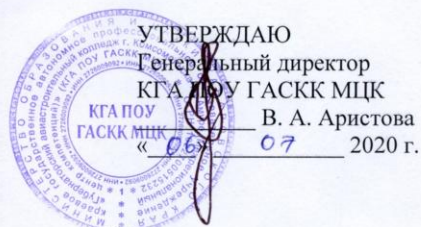


Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре»
(Межрегиональный центр компетенций)



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
Программа подготовки специалиста среднего звена

Специальность
22.02.05. Обработка металлов давлением

Квалификация выпускника
Техник

Форма обучения: очная

Разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре» (Межрегиональный центр компетенций)

2020 г.

**Экспертное заключение
на основную образовательную программу по специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением**

Краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

1. Оценка основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением (далее – ООП СПО):

А) ООП СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением соответствует современным требованиям к профессиональной деятельности выпускника на предприятиях Хабаровского края;

Б) основной образовательной программой 22.02.05 Обработка металлов давлением предусмотрено изучение современных производственных технологий, средств труда, особенностей организации труда (в т.ч. охраны труда) на предприятиях Хабаровского края

2. ООП СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением содержит характеристику профессиональной деятельности выпускника, порядок реализации программы, требования к результатам освоения образовательной программы, учебный план, календарный учебный график, контроль и оценку результатов образовательной программы, а также условия реализации образовательной программы. Основная образовательная программа включает разработанные программы учебных дисциплин и профессиональных модулей, позволяющих освоить заявленные виды деятельности.

3. Часы вариативной части распределены между общепрофессиональным и профессиональным циклами в соответствии с требованиями работодателей, а также с учетом потребностей регионального рынка труда.

4. Выводы:

ООП СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника.

Экспертизу провел:

Наталией сортопрокатного цеха ООО «Амурсталь»



СМБалдин
07 2020г.

Содержание	
Раздел 1. Общие положения	
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	
4.1. Общие компетенции	
4.2. Профессиональные компетенции	
Раздел 5. Структура образовательной программы	
5.1.1 Учебный план (квалификация Техник)	
5.2. Календарный учебный график	
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	
6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	
Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе	
Раздел 8. Изменения ООП с учетом стандартов «Ворлдскиллс Россия»	
Раздел 9 Изменения ООП с учетом реализуемых цифровых компетенций	
Раздел 10. Разработчики основной образовательной программы	
ПРИЛОЖЕНИЯ	
I. Программы профессиональных модулей:	
Приложение I.1 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Планирование и организация работы цеха обработки металла давлением»	
Приложение I.2 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой»	
Приложение I.3 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением»	
Приложение I.4 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.04 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой цехом продукции	
Приложение I.5 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности	
Приложение I.6 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих»	
II. Программы учебных дисциплин.	
Приложение II.1. Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии»	
Приложение II.2. Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.02 История»	
Приложение II.3 Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.03 Иностранный язык »	
Приложение II.4 Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.04 Физическая культура »	
Приложение II.5 Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.05 Культура речи»	
Приложение II.6 Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.01 Математика»	
Приложение II.7 Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.02 Информатика»	
Приложение II.8 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»	
Приложение II.9 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.02 Техническая механика»	
Приложение II.10 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.03 Электротехника и	

электроника»	
Приложение П.11 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.04 Материаловедение	
Приложение П.12 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация»	
Приложение П.13. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.06 Теплотехника»	
Приложение П.14 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.07 Основы металлургического производства»	
Приложение П.15 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.08 Химические и физико-химические методы анализа»	
Приложение П.16 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП 09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	
Приложение П.17 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.10 Основы экономики организации»	
Приложение П.18 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.11 Менеджмент»	
Приложение П.19 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.12 Безопасность жизнедеятельности»	
Приложение П.20 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.13 Выпускник в условиях рынка	
Приложение III Программы практик	
Приложение III.1 Рабочая программа учебной практики УП 01	
Приложение III.2 Рабочая программа учебной практики УП 02	
Приложение III.3 Рабочая программа учебной практики УП 03	
Приложение III.4 Рабочая программа учебной практики УП 04	
Приложение III.5 Рабочая программа учебной практики УП 05	
Приложение III.6 Рабочая программа производственной практики ПП 01	
Приложение III.7 Рабочая программа производственной практики ПП 02	
Приложение III.8 Рабочая программа производственной практики ПП 03	
Приложение III.9 Рабочая программа производственной практики ПП 04	
Приложение III.10 Рабочая программа производственной практики ПП 05	
Приложение III.1. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа (далее ООП) по специальности 22.02.05 Обработка металла давлением среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металла давлением, Утвержденного Приказом Минобрнауки России от 21 апреля 2014 № 359 (далее ФГОС СПО), зарегистрированного в Минюсте РФ 26.06.2014 N 32858.

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металла давлением, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой 22.02.05 Обработка металла давлением и настоящей ООП СПО.

ООП конкретизирует содержание подготовки выпускников к осуществлению профессиональной деятельности в областях: обработка металлов давлением; организация деятельности структурного подразделения

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от № 359 от 21.04.2014 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металла давлением (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации рег. № 32858 от 26.06.2014г);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200), с изменением, внесенным приказом Минобрнауки России от 22 января 2014 г. № 31 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 марта 2014 г., регистрационный № 31539) и от 15 декабря 2014 г. № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 января 2015 г., регистрационный № 35545);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306), с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 31 января 2014 г. № 74 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 марта 2014 г., регистрационный № 31524) и от 17 ноября 2017 г. № 1138 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2017 г., регистрационный №49221));

– Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785), с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 18 августа 2016 г. №1061 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 сентября 2016 г., регистрационный №43586));

– Приказ Минобрнауки от 16.04.2014 г. № 05-785 «О направлении методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов»;

– Приказ Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Порядок обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015г. «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

– Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015г. № 06-259).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. № 701н «Об утверждении профессионального стандарта «27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 февраля 2014 г., регистрационный № 31301).

– Техническое описание компетенции «Неразрушающий контроль», «Обработка листового металла» конкурсного движения «Молодые профессионалы (WorldSkills)».

– Устав КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден распоряжением Министерства образования и науки Хабаровского края № 891 от 18.05.2016, с изм. от 13.09.2016, 17.08.2018);

– Порядок разработки и утверждения образовательных программ краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден приказом генерального директора колледжа от 14.04.2017 №155-п);

– Положение о системе внутреннего мониторинга качества образования в краевом государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден приказом генерального директора колледжа от 30.01.2017 №52-п);

– Положение о порядке зачета результатов освоения студентами учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден приказом генерального директора колледжа от 30.01.2017 №56-п);

– Положение о промежуточной аттестации краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утверждено приказом генерального директора колледжа от 14.04.2017 №154-п);

– Положение об организации ускоренного обучения в краевом государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден приказом генерального директора колледжа от 24.03.2017 №138/3-п);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации (утвержден приказом генерального директора колледжа от 30.01.2017 №48-п);

– Положение о режиме занятий и учебной нагрузки обучающихся (утверждено приказом генерального директора колледжа от 23.03.2017 №133/2-П);

- Положение по организации практико-ориентированного (дуального) обучения студентов (утверждено приказом генерального директора колледжа от 10.12.2019 № 389-ОД);
- Положение о текущем контроле знаний студентов (утверждено приказом генерального директора колледжа от 30.01.2017 № 53-П);
- Положение о реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (утверждено приказом генерального директора колледжа от 15.02.2017 № 83-П);
- Порядок пользования обучающимися лечебно-оздоровительной инфраструктурой, объектами культуры и спорта (утверждено приказом генерального директора колледжа от 23.03.2017 №134-П);
- Положение о практике обучающихся в КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утверждено приказом генерального директора колледжа от 09.01.2017 № 8-2-П).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН- Математический и общий естественнонаучный цикл

ГИА – государственная итоговая аттестация

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *техник*.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная.

При получении квалификации специалиста среднего звена «техник»:

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металла давлением на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: обработка металлов давлением; организация деятельности структурного подразделения

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	техник
ВПД1 Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением.	ПМ.01 Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением.	осваивается
ВПД2. Оборудование цеха	ПМ.02 Оборудование цеха	осваивается

обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой.	обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой.	
ВПД3. Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	осваивается
ВПД4. Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	ПМ.04 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	осваивается
ВПД5. Обеспечение экологической и промышленной безопасности	ПМ.05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности	осваивается
ВПД06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Оператор поста управления стана горячей прокатки

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умения: проявлять устойчивый интерес к будущей профессии
		Знания: сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умения: организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
		Знания: методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 03	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Умения: принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в том числе в ситуациях риска и нести за них ответственность
		Знания: алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 04	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умения: осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
		Знания: круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Умения: использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
		Знания: современные способы коммуникации и возможности передачи информации
ОК 06	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умения: правильно строить отношения с коллегами, различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими
		Знания: основы профессиональной этики и психологии в общении с окружающими

ОК 07	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Умения: ставить цели и мотивировать подчиненных; организовывать и контролировать работу подчиненных; брать на себя ответственность за работу подчиненных, за результаты выполнения заданий
		Знания: основы организации работы в команде
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Умения: самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; заниматься самообразованием; осознанно планировать повышение квалификации.
		Знания: круг задач профессионального и личностного развития
ОК 09	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Умения: приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
		Знания: адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 01. Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением	<p>ПК 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.</p> <p>ПК 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.</p> <p>ПК 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.</p> <p>ПК 1.4. Организовывать работу коллектива исполнителей.</p> <p>ПК 1.5. Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции.</p> <p>ПК 1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.</p> <p>ПК 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.</p> <p>ПК 1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.</p>	<p>Практический опыт в: выбора технологического процесса изготовления изделий с учетом исходных материалов и сортамента; пользования нормативно-справочной литературой; выполнения необходимых расчетов эффективности работы участка, цеха;</p> <p>Умения: располагать оборудование в цехах обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства; планировать грузопотоки в цехах обработки металлов давлением; организовывать работу коллектива исполнителей; использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; составлять рекламации на получаемые исходные материалы;</p> <p>Знания: основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением; особенности технологического производства продукции различного сортамента; методы обеспечения экономичности работы оборудования и процессов обработки металлов давлением; общие принципы управления персоналом; психологические аспекты управления персоналом, способы разрешения конфликтных ситуаций в коллективе; принципы организации кадровой работы; - принципы координации производственной деятельности</p>
ВД 02. Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	<p>ПК 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.</p> <p>ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.</p> <p>ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического</p>	<p>Практический опыт в: настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением;</p> <p>Умения: использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением; выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса;</p> <p>Знания: методику расчетов энергосиловых параметров оборудования обработки металлов</p>

	<p>оборудования. ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса. ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах. ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.</p>	<p>давлением; методику настройки оборудования и контроля за его работой</p>
<p>ВД 03. Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением</p>	<p>ПК 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением. ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах. ПК 3.3. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции. ПК 3.4. Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением. ПК 3.5. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции. ПК 3.6. Производить смену сортамента выпускаемой продукции. ПК 3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства. ПК 3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса. ПК 3.9. Применять типовые методики</p>	<p>Практический опыт в: выполнения необходимых расчетов технологических процессов обработки металлов давлением; осуществления технологического процесса изготовления изделий; пользования нормативно-справочной литературой;</p> <p>Умения: применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами; рассчитывать абсолютные, относительные и полные показатели и коэффициенты деформации; инструктировать подчиненных о правилах эксплуатации технологического оборудования;</p> <p>Знания: особенности технологического производства продукции различного сортамента; методы обеспечения процессов обработки металлов давлением</p>

	расчета параметров обработки металлов давлением.	
ВД 04 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	ПК 4.1. Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции.	Практический опыт в: контроля и управления качеством выпускаемой продукции; оформления технической, технологической и нормативной документаций;
	ПК 4.2. Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом.	Уметь: анализировать и осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления, компьютерных и телекоммуникационных средств; выбирать методы контроля, соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции;
	ПК 4.3. Оценивать качество выпускаемой продукции. ПК 4.4. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции. ПК 4.5. Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции.	применять методы предупреждения, обнаружения и устранения дефектов выпускаемой продукции; Знать: основы автоматизации производственных процессов и процессов контроля качества продукции; методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению
ВД 05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности	ПК 5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.	Иметь практический опыт: оценки состояния экологии производства и охраны труда;
	ПК 5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.	Уметь: создавать условия для обеспечения безопасной работы; выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;
	ПК 5.3. Создавать условия для безопасной работы. ПК 5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих. ПК 5.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.	Знать: принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением; виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды; особенности обеспечения безопасных условий труда; нормативные и организационные основы охраны труда в организации; состав и структуру экологического паспорта металлургической организации

<p>ВПД 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>ПК 1.1. Производить перевалку валков и наладку стана ПК 1.2. Осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением в плановом и аварийном режимах ПК 1.3. Регулировать ход технологического процесса с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП) ПК 2.1. Производить наладку оборудования в соответствии с заданными технологическими режимами ПК 2.2. Выполнять профилактические осмотры и текущие ремонты обслуживаемого оборудования ПК 3.1. Оценивать качество исходных материалов и выпускаемой продукции ПК 3.2. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции ПК 3.3. Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию</p>	<p>Практический опыт в: выполнение необходимых расчетов технологических процессов обработки металлов давлением; осуществления технологического процесса изготовления изделий; настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением; контроля и управления качеством выпускаемой продукции; оценки состояния экологии производства и охраны труда; пользования нормативно-справочной литературой</p> <p>Умения: использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением; выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса; применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами; анализировать и осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления; создавать условия для обеспечения безопасной работы; выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим</p> <p>Знания: особенности технологического производства продукции различного сортамента; основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением; методику настройки оборудования и контроля за его работой; методы обеспечения процессов обработки металлов давлением; основы автоматизации производственных процессов и процессов контроля качества продукции; принципы устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением; особенности обеспечения безопасных условий труда.</p>
---	--	---

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1.1 Учебный план

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов

5.2. Календарный учебный график по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов

5.3 Пояснения к учебному плану

Учебный план соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Обязательная часть образовательной программы составляет 3177 часов (69,22%), вариативная – 1413 часа (30,78%). Распределение вариативной части и ее обоснование приведено в разделе 7.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Математический и общий естественнонаучный цикл;

Общепрофессиональный цикл;

Профессиональный цикл;

Государственная итоговая аттестация.

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах (обязательных учебных занятий)	
	Требование ФГОС	Факт
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	448	480
Математический и общий естественнонаучный цикл	128	128
Общепрофессиональный цикл	420	902
Профессиональный цикл	1656	2560
Вариативная часть учебных циклов ППССЗ	936	-
Государственная итоговая аттестация	216	216
Общий объем образовательной программы на базе среднего общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС СПО	3168	3168

В приложениях приведены программы профессиональных модулей, учебных дисциплин, программ учебных и производственных практик, программа государственной итоговой аттестации.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности. В профессиональном цикле выделены практики: учебные и производственные.

Профессиональные модули	Теоретическое обучение (МДК)		Практики (учебная и производственная)		Всего	
	часы	процент	часы	процент	часы	процент
ПМ 01 Планирование и организация работы цеха обработки металла давлением	162	60	108	40	270	100
ПМ 02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	256	64	144	36	400	100
ПМ 03 Организация и управление работой структурного подразделения	770	72,7	288	27,3	1058	100
ПМ 04 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой цехом продукции	267	88,1	36	11,9	303	100
ПМ 05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности	158	68,7	72	31,3	230	100
ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих	45	29,4	108	70,6	153	100
Всего	1658	68,7	756	31,3	2414	100

Часть профессионального цикла, выделяемого на проведение практик составляет 31,3 %.

5.4 Распределение компетенций

ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09			
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 05.	ОК 08.	ПК 2.1.						
ОГСЭ.02	История	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 05.	ОК 08.							
ОГСЭ.03	Иностранный язык	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 05.	ОК 08.	ПК 2.1.						
ОГСЭ.04	Физическая культура	ОК 06.	ОК 07.										
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09			
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ОК 10.	ОК 11.	ПК 1.1.	ПК 2.4.	ПК 3.4.	ПК 4.3.
ЕН.01	Математика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 05.	ОК 08.	ОК 09.						
ЕН.02	Информатика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 05.	ОК 08.	ОК 09.						
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4
		ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5						
ОП.01	Инженерная графика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4
		ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5						
ОП.02	Техническая механика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4
		ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5						
ОП.03	Электротехника и электронная техника	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4
		ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5						
ОП.04	Материаловедение	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4
		ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5						

ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4
		ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5						
ОП.06	Теплотехника	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4
		ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5						
ОП.07	Основы металлургического производства	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4
		ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5						
ОП.08	Химические и физико-химические методы анализа	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4
		ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5						
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4
		ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5						
ОП.10	Основы экономики организации	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4
		ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5						
ОП.11	Менеджмент	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4
		ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5						
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4
		ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5						
ОП.13	Выпускник в условиях рынка	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08	ОК 09			

ПЦ	Профессиональный цикл	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4
		ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5						
ПМ.01	Планирование и организация работы цеха обработки металла давлением	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8							
МДК.01.01	Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8							
МДК.01.02	Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8							
ПП.01.01	<i>Производственная практика</i>	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8							
ПМ.02	Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6									
МДК.02.01	Оборудование цехов обработки металлов давлением	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6									
МДК.02.02	Электрооборудование цехов обработки металлов давлением	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6									
УП.02.01	<i>Учебная практика</i>	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6									
ПП.02.01	<i>Производственная практика</i>	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6									
ПМ.03	Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9					
МДК.03.01	Теория обработки металлов давлением	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9					
МДК.03.02	Технологические процессы обработки металлов давлением	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9					

МДК.03.03	Термическая обработка металлов и сплавов	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9					
МДК.03.04	Технологические процессы прокатного производства	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9					
УП.03.01	Учебная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9					
ПП.03.01	Производственная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9					
ПМ.04	Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой цехом продукции	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4	ПК 4.5										
МДК.04.01	Автоматизация технологических процессов	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4	ПК 4.5										
МДК.04.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4	ПК 4.5										
МДК.04.03	Метрологическое обеспечение	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4	ПК 4.5										
МДК.04.04	Контроль качества выпускаемой продукции	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4	ПК 4.5										
МДК.04.05	Основы бережливого производства	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4	ПК 4.5										
ПП.03.01	Производственная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4	ПК 4.5										
ПМ.05	Обеспечение экологической и промышленной безопасности	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3
		ПК 5.4	ПК 5.5										
МДК.05.01	Экология металлургического производства	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3
		ПК 5.4	ПК 5.5										
МДК.05.02	Промышленная безопасность и охрана труда	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3
		ПК 5.4	ПК 5.5										
УП.05.01	Учебная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3
		ПК 5.4	ПК 5.5										
ПП.05.01	Производственная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3

		ПК 5.4	ПК 5.5										
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.							
МДК.06.01	Оператор поста управления стана горячей прокатки	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3							
УП.06.01	<i>Производственная практика</i>	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3							
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.	ПК 1.7.	ПК 1.8.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 2.6.	ПК 3.1.
		ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 3.5.	ПК 3.6.	ПК 3.7.	ПК 3.8.	ПК 3.9.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.
		ПК 4.5.	ПК 5.1.	ПК 5.2.	ПК 5.3.	ПК 5.4.	ПК 5.5.						
	Государственная итоговая аттестация	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.	ПК 1.7.	ПК 1.8.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 2.6.	ПК 3.1.
		ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 3.5.	ПК 3.6.	ПК 3.7.	ПК 3.8.	ПК 3.9.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.
		ПК 4.5.	ПК 5.1.	ПК 5.2.	ПК 5.3.	ПК 5.4.	ПК 5.5.						
	<i>Подготовка выпускной квалификационной работы</i>	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.	ПК 1.7.	ПК 1.8.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 2.6.	ПК 3.1.
		ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 3.5.	ПК 3.6.	ПК 3.7.	ПК 3.8.	ПК 3.9.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.
		ПК 4.5.	ПК 5.1.	ПК 5.2.	ПК 5.3.	ПК 5.4.	ПК 5.5.						
	<i>Защита выпускной квалификационной работы</i>	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.	ПК 1.7.	ПК 1.8.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 2.6.	ПК 3.1.
		ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 3.5.	ПК 3.6.	ПК 3.7.	ПК 3.8.	ПК 3.9.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.
		ПК 4.5.	ПК 5.1.	ПК 5.2.	ПК 5.3.	ПК 5.4.	ПК 5.5.						
	<i>Подготовка к государственным экзаменам</i>	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.	ПК 1.7.	ПК 1.8.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 2.6.	ПК 3.1.
		ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 3.5.	ПК 3.6.	ПК 3.7.	ПК 3.8.	ПК 3.9.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.
		ПК 4.5.	ПК 5.1.	ПК 5.2.	ПК 5.3.	ПК 5.4.	ПК 5.5.						
	<i>Проведение государственных экзаменов</i>	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.	ПК 1.7.	ПК 1.8.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 2.6.	ПК 3.1.
		ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 3.5.	ПК 3.6.	ПК 3.7.	ПК 3.8.	ПК 3.9.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.
		ПК 4.5.	ПК 5.1.	ПК 5.2.	ПК 5.3.	ПК 5.4.	ПК 5.5.						

Раздел 6. Условия образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и другого оборудования, обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
математики;
информатики и информационных технологий;
инженерной графики;
технической механики;
теплотехники;
технологии производства;
оборудования цехов обработки металлов давлением;
метрологии, стандартизации и сертификации;
экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности;
технологических процессов обработки металлов давлением;
безопасности жизнедеятельности;
информационных технологий для курсового и дипломного проектирования.

Лаборатории:

электротехники и электроники;
вычислительной техники;
экологии металлургического производства;
промышленной безопасности и охраны труда;
материаловедения;
автоматизации производства;
обработки металлов давлением;
термической обработки металлов и сплавов;
электрооборудования цехов обработки металлов давлением.

Мастерские:

слесарно-механические.

Спортивный комплекс

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

КГА ПОУ ГАСКК МЦК, реализующая программу по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Колледж обладает современной материально-технической базой, которая сосредоточена в Учебном центре и на Тренировочном полигоне Межрегионального центра компетенций.

Необходимый для реализации ООП перечень материально- технического обеспечения, включает в себя:

Оснащение кабинета **безопасности жизнедеятельности:** общевоинской защитный комплект (ОЗК), общевоинской противогаз, гопкалитовый патрон ДП-5В, изолирующий противогаз в комплекте с регенеративным патроном, респиратор Р-2, индивидуальный противохимический пакет, ватно-марлевая повязка, противопыльная тканевая маска, медицинская сумка в комплекте, носилки санитарные, аптечка индивидуальная, бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал, огнетушители порошковые (учебные), огнетушители пенные (учебные), огнетушители углекислотные (учебные), устройство отработки прицеливания, учебные автоматы АК-74, винтовки пневматические, комплект плакатов по Гражданской обороне, комплект плакатов по Основам военной службы, посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, робот-тренажер (Максим-2)

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория технической механики;

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- посадочные места по количеству обучающихся (стол, стулья);
- экспериментальная установка «Определение центра тяжести строительных конструкций»;
- экспериментальная установка «Определение усилий в стержнях фермы»;
- экспериментальная установка «Определение коэффициента трения скольжения строительных материалов»;
- экспериментальная установка «Определение параметров передаточных механизмов»;
- экспериментальная установка «Определение геометрических параметров зубчатых колес»;
- экспериментальная установка «Изучение подшипников скольжения»;
- экспериментальная установка «Устойчивость продольно сжатого стержня» или виртуальный лабораторный комплекс по сопротивлению материалов, теоретической механике.

6.1.2.2. Оснащение мастерских

1. Мастерская «Слесарная»

Основное и вспомогательное оборудование

- верстак с тисками
- разметочная плита
- кернер
- призма для закрепления цилиндрических деталей
- угольник
- угломер
- молоток

- зубило
- комплект напильников
- сверлильный станок
- набор свёрл
- правильная плита
- ножницы по металлу
- ножовка по металлу
- наборы метчиков и плашек
- степлер для вытяжных заклёпок
- набор зенковок
- заточной станок

Колледж обладает современной материально-технической базой, которая сосредоточена в Учебном центре и на Тренировочном полигоне Межрегионального центра компетенций.

	Профессии/ специальности	Лаборатории / Оборудование
1	Обработка листового металла	<p>Учебный центр Лаборатория «Виртуальных тренажеров сварочных технологий» Тренажер сварщика - симулятор обучения Soldamatic (5 шт.); Сервер Soldamatic</p> <p>Тренировочный полигон Площадка «Обработка листового металла» Листогибочная машина Акула 100/3200 Лазерно-гравировальный станок с ЧПУ Пчела 2513/07 Гильотина Акула 4×2500 Станок листогибочный Stalex PVB 1520/1.5 Гильотина ручная сабельного типа Stalex Вертикально-сверлильный станок OptiDrill B 33Pro (2 шт.) Сварочный аппарат Viking (2 шт.) Ленточная пила Jet Сварочная горелка TTC 220 4м Сварочный кабель с разъемами на напряжение менее 80В Панель управления MasterTig MLS ACX Редуктор универсальный Ar/CO2, LINDE Комплект к проволокоподающему устройству FE (MC/FC) Углошлифовальная машина Dewalt Сварочные и вольфрамовые электроды Комплект визуально-измерительного контроля</p>

	Профессии/ специальности	Лаборатории / Оборудование
2	Участок механообработ ки	<p>Учебный центр Лаборатория «Технической механики» Комплекс «Изучение плоских сил» Стенд для изучения плоских сходящихся сил Комплекс «Изучение трения» Учебная лабораторная установка «Определение коэффициента трения движения и покоя» Комплекс «Изучение плоских фигур» Комплекс «Изучение стержней» Комплекс «Изучение сжатого стержня» Учебный лабораторный стенд «Балансировка тел вращения» Учебно-лабораторный комплекс «Теоретическая механика» Учебный лабораторный стенд «Изучение простых механизмов» Демонстрационная модель «Цилиндрический редуктор» Демонстрационная модель «Червячный редуктор» Комплекс «Изучение зубьев» Комплекс «Изучение пружин» Комплекс «Изучение напряжений» Учебная лабораторная установка «Демонстрация принципа Сен-Венана» Комплекс «Устойчивость тонкостенных элементов конструкции фермы» Учебный лабораторный стенд «Определение главных напряжений при кручении и совместном действии кручения и изгиба» Учебно-лабораторный комплекс «Исследование механических свойств материалов»</p> <p>Лаборатория «Технических измерений» Автоколлиматор унифицированный АКУ-1 Машина координатно-измерительная портативная Romer Absolute ARM-7312 Координатная измерительная машина (КИМ) с ЧПУ и с системой технического зрения КИМ-ЧПУ-ТЗ модели НИИК-701 Двухкоординатная автоматизированная оптическая измерительная система ДОИС Автоматический измерительный комплекс со штангенциркулем Sylvac и цифровым индикатором Dial Gauge</p>
3	Участок полимерных композитов	<p>Учебный центр Лаборатория «Полимерных композитов» Сушильный шкаф SM 50/250-500 ШС Вакуумная станция CompoziteVAC 1/18-1 Абразиметр MM-A-2017 Стенд для определения трения скольжения MM-TC-2017-1 Твердомер универсальный HBRV-187.5D Терраомер E6-13A Измеритель иммитанса E7-21 Весы лабораторные BM-153 для определения плотности Весы лабораторные BM-213 для определения водопоглощения Весы лабораторные BK-300 для определения свойств материала</p>
4	Электромонта ж	<p>Учебный центр Лаборатория «Электротехники»</p>

	Профессии/ специальности	Лаборатории / Оборудование
		Учебный лабораторный стенд «Электротехника и основы электроники с системой симуляции и параметризации» (3 шт.) Учебный стенд «Основы электроцепей» (5 шт.) Модульный комплекс «Электротехника» Модульный учебный комплекс «Теория электротехники» Лаборатория «Электроприводы и средства автоматизации. ПЛК в системах АУ» Модульный стенд Festo «Электрические приводы и средства автоматизации» (8 шт.) Тренировочный полигон Площадка «Электромонтаж» Комплект инструментов и приборов

6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских лабораториях учебного центра КГА ПОУ ГАСКК МЦК и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям «Неразрушающий контроль».

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: организация и проведение работ по производству, эксплуатации и ремонту летательных аппаратов.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: обработка металлов давлением; организация деятельности структурного подразделения, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: обработка металлов давлением; организация деятельности структурного подразделения, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности обработка металлов давлением; организация деятельности структурного подразделения, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

Ниже приведена информация о распределении дисциплин, МДК, практик между педагогическими работниками колледжа.

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Преподаватель
ОГСЭ.01	Основы философии	Смолина И.М.
ОГСЭ.02	История	Мартынов И.Н.
ОГСЭ.03	Иностранный язык	Тургенева Н.К.
ОГСЭ.04	Физическая культура	Третьяков Д.С.
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	Гладенко Л.В.
ЕН.01	Математика	Грибанова Г.Ф.
ЕН.02	Информатика	Фень Е.М.
ОП.01	Инженерная графика	Куренкова В.В.
ОП.02	Техническая механика	Белов Е.И.
ОП.03	Электротехника и электроника	Носкова Е.Д.
ОП.04	Материаловедение	Тарская Ю.С.
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	Костина Т.В.
ОП.06	Теплотехника	Шарапова Н.И.
ОП.07	Основы металлургического производства	Шарапова Н.И.
ОП.08	Химические и физико-химические методы анализа	Стонога Ю.В.
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Смолина И.М.
ОП.10	Основы экономики организации	Дворецкова Н.И.
ОП.11	Менеджмент	Ашиток Е.В.
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	Фоминых И.В.
ОП.13	Выпускник в условиях рынка	Ашиток Е.В.
МДК.01.01	Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки	Шарапова Н.И.
МДК.01.02	Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением	Шарапова Н.И.
ПП.01.01	Производственная практика	Балыков Е.Н.
МДК.02.01	Оборудование цехов обработки металлов давлением	Шарапова Н.И.
МДК.02.02	Электрооборудование цехов обработки металлов давлением	Боцманова Н.В.
ПП.02.01	Учебная практика	Голубев А.В.
ПП.02.01	Производственная практика	Балыков Е.Н.
МДК.03.01	Теория обработки металлов давлением	Шарапова Н.И.
МДК.03.02	Технологические процессы обработки металлов давлением	Шарапова Н.И.
МДК.03.03	Термическая обработка металлов и сплавов	Шарапова Н.И.
МДК.03.04	Технологические процессы прокатного производства	Шарапова Н.И.

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Преподаватель
ПП.03.01	Учебная практика	Голубев А.В.
ПП.03.01	Производственная практика	Балыков Е.Н.
МДК.04.01	Автоматизация технологических процессов	Боцманова Н.В.
МДК.04.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Фень Е.М.
МДК.04.03	Метрологическое обеспечение	Костина Т.В.
МДК.04.04	Контроль качества выпускаемой продукции	Шарапова Н.И.
МДК.04.05	Основы бережливого производства	Некрасова М.Г.
ПП.04.01	Производственная практика	Балыков Е.Н.
МДК.05.01	Экология металлургического производства	Стонога Ю.В.
МДК.05.02	Промышленная безопасность и охрана труда	Костина Т.В.
ПП.05.01	Учебная практика	Голубев А.В.
ПП.05.01	Производственная практика	Балыков Е.Н.
МДК.06.1	Выполнение работ по профессии «Оператор поста управления»	Шарапова Н.И.
УП.06.01	Производственная практика	Балыков Е.Н.

Вся образовательная программа реализуется 22 педагогическими работниками

1	Ашиток Е.В.	Преподаватель высшей квалификационной категории
2	Белов А.И.	Преподаватель без квалификационной категории, кандидат технических наук
3	Третьяков Д.С.	Преподаватель первой квалификационной категории
4	Грибанова Г.Ф.	Преподаватель высшей квалификационной категории
5	Дворецкова Н.И.	Преподаватель высшей квалификационной категории
6	Тургенева Н.К.	Преподаватель высшей квалификационной категории
7	Даренских А.Н.	Преподаватель высшей квалификационной категории
8	Куренкова В.В.	Преподаватель высшей квалификационной категории
9	Боцманова Н.В.	Преподаватель высшей квалификационной категории, эксперт ВСП
10	Стонога Ю.В.	Преподаватель высшей квалификационной категории
11	Гладенко Л.В.	Преподаватель высшей квалификационной категории
12	Мартынов И.Н.	Преподаватель высшей квалификационной категории
13	Смолина И.М.	Преподаватель высшей квалификационной категории
14	Фень Е.М.	Преподаватель высшей квалификационной категории
15	Носкова Е.Д.	Преподаватель высшей квалификационной категории, эксперт ВСП
16	Кролевецкая О.П.	Преподаватель без квалификационной категории
17	Некрасова М.Г.	Преподаватель, кандидат экономических наук
18	Голубев А.В.	Мастер производственного обучения, эксперт ВСП
19	Балыков Е.Н.	Мастер производственного обучения
20	Шарапова Н.И.	Преподаватель без квалификационной категории
21	Костина Т.В.	Преподаватель высшей квалификационной категории
22	Тарская Ю.С.	Преподаватель без квалификационной категории

Категория преподавателя	Объем, часы	Объем, ставки
Высшая квалификационная категория	2086	2,89
Первая квалификационная категория	248	0,34
Без квалификационной категории	1198	0,49
Кандидат наук	108	0,37
Эксперт ВСП	2041	2,83

Структура ООП, часы



Структура ООП, ставки



6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением является выпускная квалификационная работа (дипломный проект). Элементом ГИА является демонстрационный экзамен по компетенции «Неразрушающий контроль», «Обработка листового металла».

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая

(государственная итоговая) аттестация организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе КГА ПОУ ГАСКК МЦК разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» по компетенции «Неразрушающий контроль», «Обработка листового металла».

Для разработки оценочных средств демонстрационного экзамена применяются задания, разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями в системе СПО, приведенные на электронном ресурсе в сети «Интернет» - «Портал ФУМО СПО» <https://fumo-spo.ru/> и на странице в сети «Интернет» Центра развития профессионального образования Московского политеха <http://www.crpo-mpu.com/>.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются генеральным директором КГА ПОУ ГАСКК МЦК и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Оценка качества освоения программы должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются КГА ПОУ ГАСКК МЦК самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

В качестве материалов союза «Агентства развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» могут применяться материалы по компетенции «Неразрушающий контроль», «Обработка листового металла».

Оценочные средства для промежуточной аттестации должны обеспечить демонстрацию освоения всех элементов программы СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю, результаты освоения которого не проверяются на Государственной итоговой аттестации проводится в формате демонстрационного экзамена (с элементами демонстрационного экзамена) по компетенции «Неразрушающий контроль», «Обработка листового металла». Задания разрабатываются КГА ПОУ ГАСКК МЦК самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, преподавательским составом конкретной образовательной организации и включает: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;

- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;

- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.

Раздел 8. Изменения ООП с учетом стандартов «Ворлдскиллс Россия»

Существует целый ряд методов неразрушающего контроля, однако ни один из них не является полностью универсальным. Поэтому для обеспечения полномасштабного контроля во всех отраслях промышленности используют два или более различных методов. К наиболее распространённым методам контроля относятся: визуальный и измерительный, капиллярный, ультразвуковой, радиографический. Сегодня неразрушающий контроль используется практически во всех отраслях промышленности (авиация, кораблестроение, атомная отрасль, энергетика, железнодорожный транспорт, нефтяная и газовая промышленность и т.д.) и его важность приобретает все большее значение во всем мире.

Раздел	Важность (%)
1 Составление Технологических карт контроля	18
Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none">• основные методики проведения визуального и измерительного контроля (ВИК), капиллярного контроля (КК), ультразвукового контроля (УЗК), радиографического контроля (РГК)• средства и технологию проведения ВИК, КК, УЗК, РГК	
Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none">• анализировать исходные данные для составления карт контроля• составлять технологическую карту ВИК• составлять технологическую карту КК• составлять технологическую карту УЗК• составлять технологическую карту РГК• выбирать наиболее оптимальные схемы и параметры контроля	
2 Проведение визуального и измерительного контроля	19
Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none">• физические основы визуального и измерительного контроля• средства и технологию проведения визуального и измерительного контроля• типы несплошностей (дефектов) и отклонений формы контролируемого объекта• правила выполнения измерений с помощью средств контроля	
Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none">• пользоваться инструментами и приспособлениями для определения параметров несплошностей (дефектов) и отклонений формы контролируемого объекта• выявлять и определять тип несплошностей (дефектов) и отклонений формы контролируемого объект	
3 Проведение капиллярного контроля	15
Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none">• физические основы капиллярного контроля• средства и технологию проведения капиллярного контроля• требования и порядок обработки контролируемой поверхности дефектоскопическими материалами• измеряемые характеристики индикаций• технику безопасности при проведении капиллярного контроля	
Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none">• правильно пользоваться СИЗ• пользоваться приборами, инструментами, материалами для проведения капиллярного контроля• проверять пригодность к использованию материалов капиллярного контроля• обрабатывать контролируемую поверхность дефектоскопическими материалами• выявлять индикации, определять их тип и размеры с применением средств контроля	
4 Проведение ультразвукового контроля	23

<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • физические основы ультразвукового контроля • средства и технологию проведения ультразвукового контроля • методы определения и настройки основных параметров ультразвукового контроля • схемы и способы сканирования контролируемого объекта • признаки обнаружения несплошностей и их измеряемые характеристики 		
<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться приборами, инструментами, материалами для проведения ультразвукового контроля • определять и настраивать параметры контроля • применять стандартные, настроечные образцы • производить настройку приборов для ультразвукового контроля • настраивать ВРЧ, использовать АРД-диаграмму • осуществлять поиск, идентификацию несплошностей, определять их основные характеристики 		
5	Проведение радиографического контроля	17
<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила радиационной безопасности • физические основы радиографического контроля • средства и технологию проведения радиографического контроля • признаки несплошностей по результатам радиографического контроля и их измеряемые характеристики 		
<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготавливать оборудование к проведению контроля • устанавливать источник излучения, радиографическую плёнку, эталоны чувствительности, маркировочные знаки, ограничительные метки и т.д. • проводить радиографический контроль • определять пригодность снимка к расшифровке • идентифицировать несплошности, определять их размеры и характеристики 		
6	Оформление отчётной документации	8
<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • требования к составлению отчётной документации 		
<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • регистрировать результаты контроля и проводить оценку качества • составлять заключение и дефектограмму 		
	Всего	100

Компетенция «Обработка листового металла»

Работнику компетенции необходимо интерпретировать чертежи с помощью компьютерной программы, разбираться в любой структуре, порезов и формы листа. Изготавливать из металла сложные формы и осуществлять сборку как вручную, так и машинным способом. Также участник показывает навыки при работе различным измерительным инструментом умеет находить неисправности, дефекты и несоответствия в изделии. Умеет производить заточку или ремонт различного слесарного инструмента. Участник работает с различными материалами, в том числе черными и цветными металлами и поэтому должен понимать присоединение и крепление всех этих материалов. Работнику компетенции необходимо знать и уметь использовать инструменты, электроинструменты и специальные станки и машины, способные осуществлять как сборку так и формовку листового металла в простые и сложных формы. При обработке листового металла необходимо быть компетентным в различных процессах присоединение и крепления(клёпка , гибка, свинчивание , склеивание) , в том числе различных видах сварки.

Работнику компетенции необходимо собрать, изделие и произвести отделку с использованием слесарного инструмента. Работнику компетенции необходимо работать всеми видами сварочного оборудования, ручного и электроинструмента. работник должен использовать компьютер для создания образцов в программах позволяющих в дальнейшем на станках ЧПУ выполнять резку гибку и. т .д.

Рабочие по Обработке листового металла обслуживают широкий спектр отраслей промышленности, включая оборонную, пищевую строительную промышленность.

Раздел		Важность(%)
1	Менеджмент и организация работы	10
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <p>Действующие правила по технике безопасности и рекомендации по охране труда используемые в современных промышленных отраслях</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь организовывать и готовить свое рабочее место - Правильно производить утилизации отрезков, стружки, использованных чистящих средств и чистящих материалов; - Преобразование общих стандартных и метрических измерений между элементами / частями - Использовать простые математические формулы для вычисления дополнительных измерений, <p>Уметь проводить проверку точности и оценки количества изделий и материала</p> <ul style="list-style-type: none"> - Значимость и актуальность проверочных измерений - Наиболее подходящие способы организации работы при создании образцов (фигур/моделей), чтобы можно было максимально грамотно, без потерь использовать материалы <p>Общие характеристики, такие как ковкость, пластичность и стойкость включают в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Низкоуглеродистые стали - Алюминий и алюминиевые сплавы - Олово / латунь / медь - оцинкованный и анодированный лист - Нержавеющая сталь - Точно переносить измерения и контуры на листовую металл и соответствующие разделы - Аккуратно использовать ручное и цифровое измерительное оборудование - Эффективно использовать материал и уменьшить количество лома/отходов - Вырезать, формовать и использовать материал из листового металла для дальнейшего использования таких свойств как Эластичность, ковкость и вязкость - Использовать математические формулы для расчета допусков, Количества расходуемого материала и завершения размеров - Работать в заданных временных промежутках - Умело обращаться простыми математическими измерениями и размерами 	
	<p>Специалист должен знать и уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Эксплуатировать безопасную рабочую среду в отношении себя, работать с коллегами и любым внешним персоналом - Выбирать, содержать в порядке защитную рабочую одежду, - Безопасно обрабатывать и работать с материалом, чтобы как меньше 	

	<p>загрязнять окружающую среду.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовить материалы для маркировки, вырезания, формовки и сборки - готовить себе режущий и другой инструмент к работе проводить его настройку и заточку. - Удалять заусенцы, шлифовать (изготовить безопасные для использования листы металла и секции) - Точно переносить измерения и контуры на листовой металл и соответствующие разделы - Аккуратно использовать ручное и цифровое измерительное оборудование - Эффективно использовать материал и уменьшать количество лома/отходов - Вырезать, формовать и использовать материал из листового металла для дальнейшего использования таких свойств как эластичность, ковкость и вязкость 	
2	Разработка шаблонов	10
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Как интерпретировать чертежи при европейском способе проецирования, американском способе проецирования (где горизонтальная проекция выше фронтальной) и ортогональной проекции (ортографической) - Методы и принципы разработки моделей/шаблонов для параллельных линий, радиальных линий - Принципы и методы разработки шаблонов с использованием AutoCAD для параллельных линии, радиальных линии и триангуляции - Как проверить шаблоны и методы переноса на листовой металл 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Точно передавать информацию и размеры с чертежа и переносить их на листовой металл - Разрабатывать шаблоны/модели вручную путем триангуляции, параллельных и радиальных линии - Использовать AutoCAD для разработки простых и сложных шаблонов - Переносить шаблоны на листовой металл 	
3	Резка и формовка	30
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ - Выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для Резки и формовки материалов - Выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки - Принципы выбора и программирования при использовании станков с ЧПУ для обработки листового материала - Первичные операции сгибания (фальцовки), прокатки, фланцевания (фландировки) и формовки - Эксплуатация и настройка станков механического пиления - Выбор, уход и обслуживание используемых режущих инструментов для вырезания узоров/шаблонов - Выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона - Работа и настройка машин, используемых для резки и формовки листового металла 	

	- Регулировка и эксплуатация оборудования механического пиления	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ - Выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для Резки и формовки материалов - Выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки - Принципы выбора и программирования при использовании станков с ЧПУ для обработки листового материала - Первичные операции сгибания (фальцовки), прокатки, фланцевания и формовки - Эксплуатация и настройка станков механического пиления - Выбор, уход и обслуживание используемых режущих инструментов для вырезания узоров/шаблонов - Выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона - Работа и настройка машин, используемых для резки и формовки листового металла - Регулировка и эксплуатация оборудования механического пиления 	
...	Процесс Сборки	25
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ - Выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для Резки и формовки материалов - Выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки - Принципы выбора и программирования при использовании станков с ЧПУ для обработки листового материала - Первичные операции сгибания (фальцовки), прокатки, фланцевания (фландировки) и формовки - Эксплуатация и настройка станков механического пиления - Выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона - Работа и настройка машин, используемых для резки и формовки листового металла - Регулировка и эксплуатация оборудования механического пиления 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать чертежи и расчеты для припусков на изгиб / допусков на отступ . Производить точные перегибы / сгибы, включая использование шаблонов - Используйте все виды ручных инструментов для резки, формовки листового металла - Настраивать и использовать оборудование для ручной формовки/отливки - Программировать оборудование ЧПУ для выполнения операций по формовке/отливке - Выполнять операции первичной отливки/ формовки - Настраивать и использовать электроинструменты - Настроить и использовать оборудование механического пиления - Использовать ручные режущие инструменты для получения точных рисунков/шаблонов. Сюда входят: <ul style="list-style-type: none"> - Специальные ножницы(для работы с металлом) - Режущая машина 	

<ul style="list-style-type: none"> - Вырубные ножницы - Инструменты для удаления заусенцев и сверла <p>Уметь использовать электроинструмент/механизированный инструмент. Необходимые инструменты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Специальные ножницы(для работы с металлом) - Режущая машина - Вырубные ножницы - Перфоратор - Гильотина / Режущая машина - Штамповка -инструмент для насечек/зарубок - Шлифовальное и сверлильное оборудование <p>Уметь использовать режущее оборудование с ЧПУ для получения точных рисунков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Лазер - Водомёт - Плазма - Перфоратор <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверять шаблоны на предмет точности и исправлять ошибки перед использованием - Настраивать и использовать оборудование с механическим пилением 	
<p>Окончание работы</p>	<p>25</p>
<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Международные стандарты сварки - Завершающие процессы по работе - Характеристики каждого типа финишного процесса - Набор инструментов и оборудования, необходимых для завершения работы - Как подготовить необходимый инструмент/материал для завершения работы: <p>Сюда входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Различные порошки - Анодирование (подвергать поверхность анодной обработке) - Покраска - Полировка - Листовая обшивка - Оцинковка 	
<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять различные виды сварочных работ - Использовать ручные инструменты для планирования и отделки изделий из листового металла - Использовать электроинструменты и оборудование для отделки изделий из листового металла, включая текстурирующее оборудование. - Обеспечить высококачественную отделку собранных изделий из листового металла - Предоставить законченный предмет/изделие в готовом состоянии - Завершить сварные швы/соединения - Отполировать листовой металл и секции / отделы / части для надлежащего вида 	

Распределение вариативной части осуществлялось по согласованию с работодателями. Знания, умения, практический опыт, который должны приобретать и развивать студенты в ходе освоения вариативной части основаны на требованиях WSR по компетенции «Неразрушающий контроль», «Обработка листового металла».

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Максимальная учебная нагрузка		Обоснование вариативной части Интеграция требований ФГОС 08.02.09 и стандарта WSR по компетенции «Неразрушающий контроль», «Обработка листового металла»
		Обяз. часть	Вар. часть	
		70,45%	29,55%	
ОГСЭ.01	Основы философии	62	10	Необходимость формирования навыков самостоятельной работы с информацией, умения работать с источниками информации различного вида
ОГСЭ.02	История	62	10	Необходимость формирования навыков самостоятельной работы с информацией, умения работать с источниками информации различного вида
ОГСЭ.03	Иностранный язык	236	28	Увеличено количество часов, в рабочую программу по дисциплине включен раздел «Перевод конкурсной документации WSI»
ОГСЭ.04	Физическая культура	312	40	Увеличено количество часов, обусловленное необходимостью применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи		48	Изучение дисциплины способствует умению четко формулировать свои мысли, логически выстраивать речь, владеть в совершенстве нормами современного русского языка в условиях повседневного, устного и письменного, общения.
ЕН.01	Математика	96		
ЕН.02	Информатика	96		
ОП.01	Инженерная графика	37	110	Рабочие чертежи по стандарту ISO вместе с любой письменной инструкцией; Правила технических чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила; Применять стандарты на условные размеры и допуски и на

				геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ISO; Применять правила технических чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила;
ОП.02	Техническая механика	50	85	Использование теоретических и прикладных знаний по математике, физике и геометрии; Техническая терминология и условные обозначения
ОП.03	Электротехника и электронная техника	50	85	Изучение дисциплины способствует освоению умений и получению знаний в области измерений, позволяет поднять уровень компетенции выпускников, познакомиться с современными методами измерений производственных процессов; освоить методологию, способы и конкретные методики организации измерений с использованием современной измерительной техники и с учётом специализации производственных процессов
ОП.04	Материаловедение	54	90	Освоенные знания и умения позволяют обучающимся оценить поведение материалов деталей и инструментов под воздействием различных эксплуатационных факторов
ОП.05	Метрология, стандартизация и подтверждение качества	54		
ОП.06	Теплотехника	65	100	Формирование компетенций в области производства стали и проката, получения необходимой структуре металла с необходимыми, физико-химическими свойствами.
ОП.07	Основы металлургического производства	74	34	С целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
ОП.08	Химические и физико-химические методы анализа	56	30	Формирование компетенций в области производства стали и проката, получения необходимой структуре металла с необходимыми, физико-химическими свойствами.
ОП.09	Правовое	40	29	Освоение умения и получение знания

	обеспечение профессиональной деятельности			позволят освоить профессиональные компетенции специалистов, выработать необходимые умения в организации деятельности производственного подразделения Законодательство в области техники безопасности и норм охраны здоровья и лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев
ОП.10	Основы экономики организации	36	36	Организацию труда и рабочего места; Финансовые и бизнес-последствия неисправного оборудования или нефункционирующего предприятия
ОП.11	Менеджмент	46	22	Освоение умений позволяет обучающимся более эффективно использовать методы и виды управления деловым общением в административной и социальной сфере; обеспечивать благоприятные условия для межличностного общения, овладение студентами экономической и правовой терминологии, навыками вести профессиональный диалог, понимать экономическую документацию; изучение и оценку экономической эффективности оборудования
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	68	34	Необходимость усиления общетехнической подготовки студентов к освоению профессиональных компетенций
ОП.13	Выпускник в условиях рынка		46	С целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
ПЦ	Профессиональный цикл			
ПМ.01	Планирование и организация работы цеха обработки металла давлением			
МДК.01.01	Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки	68	34	Увеличение количества часов обусловлено необходимостью закрепления теоретических знаний, получения практического навыка, а также умений необходимых во время чемпионатов WSR по компетенции «Неразрушающий контроль», «Обработка листового металла»

МДК.01.02	Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением	94	44	Освоенные знания и умения позволяют обучающимся более эффективно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Позволят принимать участие в анализе показателей, связанных с денежным обращением; способствует формированию и развитию у учащихся общего понимания экономических законов жизни современного общества в целом, а так же отдельных отраслей, в частности, связанных с непосредственной профессиональной деятельностью будущего выпускника.
ПП.01.01	Производственная практика	108		
ПМ.02	Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой			
МДК.02.01	Оборудование цехов обработки металлов давлением	154	77	С целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
МДК.02.02	Электрооборудование цехов обработки металлов давлением	102	51	Изучение дисциплины способствует ознакомлению обучающихся с особенностями металлургической отрасли. Приобретению знаний, необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности в области металлургического производства
ПП.02.01	Учебная практика	36		
ПП.02.01	Производственная практика	108		
ПМ.03	Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением			
МДК.03.01	Теория обработки металлов давлением	172	26	Изучение дисциплины способствует ознакомлению обучающихся с особенностями металлургической отрасли. Приобретению знаний, необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности в области металлургического производства

МДК.03.02	Технологические процессы обработки металлов давлением	350	62	Необходимость изучения технологических процессов трубного производства и производства гнутого профиля в условиях ООО «Торэкс-Хабаровск»
МДК.03.03	Термическая обработка металлов и сплавов	135		Освоенные знания и умения позволяют обучающимся оценить поведение материалов деталей и инструментов под воздействием различных эксплуатационных факторов;
МДК.03.04	Технологические процессы прокатного производства	248	105	Необходимость формирования у студентов профессиональных компетенций в области техпроцессов прокатного производства: производить перевалку валков, наладку стана, оборудования в соответствии с заданными технологическими режимами.
ПП.03.01	Учебная практика	108		
ПП.03.01	Производственная практика	180		
ПМ.04	Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой цехом продукции			
МДК.04.01	Автоматизация технологических процессов	49	45	С целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
МДК.04.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	88	44	Освоенные знания и умения позволяют обучающимся освоить современные информационные технологии, повысить интеллектуальный уровень обучающихся, применять новейшие информационные технологии применительно к задачам хранения, информационного поиска и анализа и обработки Освоенные умения и знания позволят обучающимся более эффективно, с использованием компьютерных технологий решать задачи по специальности
МДК.04.03	Метрологическое обеспечение	66		
МДК.04.04	Контроль качества выпускаемой продукции	52		Необходимость формирования у студентов профессиональных компетенций в области <i>контроля за соблюдением технологии производства</i>

				и качеством выпускаемой продукции по требованию работодателя: – оценивать качество исходных материалов, оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию.
МДК.04.05	Основы бережливого производства		51	Ориентирована на развитие общих компетенций: развитие коммуникативных способностей, умение работать в команде, умение выявлять проблему, разрабатывать способы ее устранения и умение оценивать эффективность разработанных мероприятий. Введение дисциплины обусловлено потребностью основных работодателей в формировании у обучающихся основ Бережливого мышления, т.к. на ведущих промышленных предприятиях города и края активно внедряются и развиваются производственные системы, в основу которых положены принципы Бережливого производства
ПП.04.01	Производственная практика	36		
ПМ.05	Обеспечение экологической и промышленной безопасности			
МДК.05.01	Экология металлургического производства	70	35	Освоение умений позволяет обучающимся более эффективно использовать методы и виды управления деловым общением в административной и социальной сфере; обеспечивать благоприятные условия для межличностного общения, овладение студентами экономической и правовой терминологии, навыками вести профессиональный диалог, понимать экономическую документацию; изучение и оценку экономической эффективности оборудования
МДК.05.02	Промышленная безопасность и охрана труда	88	44	Законодательство в области техники безопасности и норм охраны здоровья и лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев Применять и содействовать применению законодательства и лучших практик в области техники безопасности и норм охраны труда на

				рабочем месте
ПП.05.01	Учебная практика	36		
ПП.05.01	Производственная практика	36		
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих			
МДК.06.1	Выполнение работ по профессии «Оператор поста управления стана горячей прокатки»	67		
УП.06.01	Производственная практика	108		

Раздел 9. Изменения ООП с учетом реализуемых цифровых компетенций

Успешность профессионально-ориентированной образовательной деятельности в условиях цифровизации зависит от уровня ИКТ-компетенций студентов и готовности использовать их в информационно-насыщенной, оцифрованной практической деятельности. Преподаватели должны работать в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС), применять средства ИКТ в качестве дополнительных и основных учебных материалов для организации индивидуальной и групповой работы обучающихся в условиях электронного и смешанного обучения; использовать средства ИКТ для повышения производительности своего труда; разрабатывать сетевые материалы, использовать сеть как инструмент для совместной работы с обучающимися и т. д.

Среди таких компетенций оказались:

- цифровое общение с учащимися и коллегами;
- обмен и создание материалов с коллегами-преподавателями в облачных системах;
- использование компьютера для создания новых учебных материалов и адаптации имеющихся;
- углубление знаний о способах защиты информации;
- оценка достоверности информации и выявление ложных или предвзятых сведений;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач;
- использование цифровых технологий в учебном процессе и отслеживание онлайн-активности учащихся;
- использование цифровых инструментов для оценки и отслеживания прогресса учащихся и понимания необходимости их дополнительной поддержки.

Достижение каждым обучаемым необходимых образовательных результатов за счет персонализации образовательного процесса на основе использования растущего потенциала цифровых технологий, включая применение методов искусственного интеллекта, средств виртуальной реальности; развития в цифровой образовательной среды; обеспечения общедоступного широкополосного доступа к Интернету, работы с большими данными.

Реализация образовательной программы допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт
- Российская электронная школа.
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»
- Собственных ресурсов, разработанных педагогами

Раздел 10. Разработчики основной образовательной программы

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Губернаторский авиастроительный колледж г.Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)

Разработчики:

Н.В. Боцманова, преподаватель, КГА ПОУ ГАСКК МЦК

И.Н. Мартынов, преподаватель, КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Е.Д. Носкова, преподаватель, КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Н.К. Тургенева, преподаватель, КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Е.М. Фень, преподаватель, КГА ПОУ ГАСКК МЦК

А.Н. Даренских, преподаватель, КГА ПОУ ГАСКК МЦК

В.В. Куренкова, преподаватель, КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Ю.В. Стонога, преподаватель, КГА ПОУ ГАСКК МЦК

И.М. Смолина, преподаватель, КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Т.В. Костина, преподаватель, КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Ю.С. Тарская, преподаватель, КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ ____
к ООП специальности / профессии
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ЦЕХА
ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ**

г. Комсомольск – на –Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе

Протокол № ____

« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ПЦК

_____/_____/

_____/_____

« ____ » _____ 20__ г.

Программа профессионального модуля ПМ.01 Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по профессии/специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г. № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.06.2014, регистрационный № 32858).

2. Профессионального стандарта: 27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.

3. Компетенции ВСП: Неразрушающий контроль.

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Дворецкова Н.И. – преподаватель КНА ПОУ ГАСКК МЦК

Шарапова Н.Н. – преподаватель КНА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	5
3. Структура и содержание профессионального модуля	7
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ЦЕХА ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ВД 1	Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением
ПК 1.1.	Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением
ПК 1.2.	Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха
ПК 1.3.	Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств
ПК 1.4.	Организовать работу коллектива исполнителей
ПК 1.5.	Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции
ПК 1.6.	Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха
ПК 1.7.	Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию
ПК 1.8.	Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию

В ходе преподавания профессионального модуля осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП.02 Техническая механика;
- ОП.07 Основы металлургического производства;
- ОП.10 Основы экономики организации;

- ПМ.02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой.

Трудоемкость профессионального модуля ПМ.01 Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением – 241 час, из них обязательная часть – 241 час.

1.1.3. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции «Неразрушающий контроль».

1.1.4. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация профессионального модуля допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

- Российская электронная школа;

- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

- собственные ресурсы, разработанные педагогами.

1.1.5. В результате освоения профессионального модуля обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

	Требования ФГОС СПО	Требования Профессионального стандарта
Иметь практический опыт	-выбора технологического процесса изготовления изделий с учетом исходных материалов и сортамента; -пользования нормативно-справочной литературой; -выполнения необходимых расчетов эффективности работы участка, цеха	участия в перевалке рабочих валков и наладке агрегатов стана; -ведения технологического процесса производства проката с учётом исходных материалов, сортамента и показаний КИП;
Уметь	-располагать оборудование в цехах обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства; -планировать грузопотоки в цехах обработки металлов давлением; -организовывать работу коллектива исполнителей; -использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; -составлять рекламации на получаемые исходные материалы	-применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; -регулировать ход технологического процесса с применением АСУТП
Знать	-основные объекты и процессы цехов	- технологическую схему

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК 1.1 -1.8 ОК 1.- ОК 9.	МДК.01.01 Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки	102	68	10				34
ПК 1.1 -1.8 ОК 1.- ОК 9.	МДК.01.02 Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением	138	94	12	20			44
ПК 1.1 -1.8 ОК 1.- ОК 9.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108					108	
	Всего:	348	162	22	20		108	78

**2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю
ПМ.01 Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов
1	2		3
МДК.01.01. Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки			102 (68+34)
Раздел 1. Общие вопросы проектирования			<u>34</u>
Тема 1.1 Основы проектирования производств обработки металлов давлением	Содержание учебного материала		4
	1	Цели и задачи проектирования. Основные положения по организации проектирования	
	2	Технология и организация выполнения проекта	
Тема 1.2 Основные виды предпроектных и проектных работ	Содержание учебного материала		4
	1	Основные технические направления в проектировании предприятий обработки металлов давлением	
	2	Стадии проектирования	
Тема 1.3 Технологическая характеристика цеха обработки металлов давлением	Содержание учебного материала		18
	1	Классификация и техническая характеристика способов производства проката	
	2	Классификация и техническая характеристика способовковки и штамповки	
	3	Принципы компоновки оборудования и сооружений	
	4	Характеристика и компоновка оборудования участка подготовки исходного металла	
	5	Характеристика и компоновка оборудования участка нагрева металла	
	6	Характеристика и компоновка участка оборудования производства сортового проката	
	7	Характеристика и компоновка участка оборудования отделки сортового проката	
	8	Характеристика и компоновка кузнечно-штамповочного производства	
	9	Характеристика и компоновка административно-бытовых помещений	

	Практические занятия		8
1	Установление массы исходной заготовки и определение часовой производительности		
2	Определение загрузки прокатного стана		
3	Планирование оборудования прокатного цеха		
4	Планирование оборудования кузнечно - штамповочного цеха		
Самостоятельная работа обучающихся по изучению раздела 1: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; последовательность и содержание проектно - конструкторских разработок; основные принципы разработки генплана предприятия; конструктивные особенности цеха ОМД; содержание проекта цеха обработки металлов давлением; принципы компоновки и планировки цехов ОМД; методики определения состава и количества оборудования. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			<u>17</u>
Раздел 2. Проектирование современных производств обработки металлов давлением			<u>34</u>
Тема 2.1 Технико-экономические задачи проектирования	Содержание учебного материала		8
	1	Проектная мощность и производительность цеха	
	2	Проработка программы цеха	
	3	Загрузка оборудования. Определение количества единиц производственного оборудования	
	4	Системы автоматизированного проектирования. Организация информационного обеспечения	
Тема 2.2 Проектирование современных производств обработки металлов давлением	Содержание учебного материала		24
	1	Особенности задач проектирования металлургических объектов	
	2	Планирование производства сортовой заготовки	
	3	Планирование производства сортового проката	
	4	Организация оптимального грузопотока в цехе	
	5	Организация подсобных и вспомогательных площадей	
	6	Особенности задач проектирования металлургических объектов	
	7	Технические требования к конструкции зданий	
	8	Планирование производства волочильной проволоки	
	9	Планирование кузнечно -штамповочного производства	

	10	Планировка производственного цеха обработки металлов давлением	
	11	Прогрессивные тенденции и стратегия развития производства сортового проката и кузнечно-штамповочных производств	
	12	Техника безопасности при проектировании производств обработки металлов давлением	
	Практические занятия		2
	1	Проектирование прокатного цеха	
Самостоятельная работа обучающихся по изучению раздела 2: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; методики определения состава и количества работающих; методики определения энергетических потребностей цеха; методики определения и материальных потребностей цеха. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			<u>17</u>
Промежуточная аттестация: МДК.01.01. Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки		Дифференцированный зачет (8 семестр)	
МДК.01.02. Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением			138 (94+44)
Тема 2.1. Основы экономики и планирования производства на металлургических предприятиях	Содержание учебного материала		8
	1	Организационная структура предприятий. Основные подразделения предприятий Цехи основного производства. Вспомогательные цехи	2
	2	Технико-экономическое и внутризаводское планирование Планирование организационных и технических мероприятий. План производства продукции	2
	3	Содержание и порядок разработки оперативных планов Месячные планы, квартальные, недельные	2
	Практические занятия		2
	1	Расчет плана производства продукции	
Тема 2.2. Организация производственных процессов	Содержание учебного материала		8
	1	Производственный процесс Цикл производственного процесса, графики производственных процессов	2
	2	Типы производства Серийное производство, массовое, единичное	2

	3	Определение производительности процессов Определение производительности с перекрытием циклов и последовательных циклов, графики циклов	2
	Практические занятия		2
	1	Построение графиков производственных процессов	
Тема 2.3. Техническое нормирование	Содержание учебного материала		8
	1	Методы нормирования Аналитический. Исследовательский, опытно-статистический метод	2
	2	Классификация затрат рабочего времени Оперативное время, подготовительно-заключительное время. время обслуживания рабочего места	2
	3	Время работы стана Баланс времени работы стана	2
	Практические занятия		2
	1	Расчет времени работы прокатных станов	
Тема 2.4. Организация заработной платы	Содержание учебного материала		12
	1	Тарифная система заработной платы Сдельная и повременная оплата труда. Премирование рабочих	2
	2	Оплата труда ИТР, МОП Должностной оклад, премирование ИТР, служащих, МОП	2
	3	Бестарифная система оплаты труда Фонд оплаты труда, доля фонда оплаты труда, КТУ	2
	4	Расчет расстановочного штата рабочих	2
	5	Расчет списочного штата	2
	Практические занятия		2
	1	Расчет заработной платы	
Тема 2.5 Планирование себестоимости проката	Содержание учебного материала		6
	1	Калькуляция себестоимости Группировка затрат по калькуляционным статьям	2
	2	Классификация затрат Затраты на производство проката. Стоимость израсходованного металла, вспомогательных материалов	2
	3	Планирование расходов по переделу	2

		планирование топлива, энергии. Заработной платы. ремонтов. Амортизации. запасных частей	
Тема 2.6. Организация производства в прокатном цехе	Содержание учебного материала		4
	1	Организация нагрева металла Расчет производительности нагревательных колодцев Производительность прокатных станов	2
	Практические занятия		2
	1	Расчет производительности прокатных станов	2
Тема 2.7 Основы предпринимательств а	Содержание учебного материала		16
	1	Цель создания и функционирования предприятия Цель деятельности предприятия. Организация производства. Организация труда, организация управления. Техничко-экономическая система предприятия	2
	2	Предпринимательская деятельность предприятия Субъекты предпринимательства. Самостоятельность и независимость хозяйствующих субъектов. Экономические условия. Элементы процесса предпринимательства. Система законов	2
	3	Внешняя и внутренняя среда предпринимательского предприятия Внешние правовые составляющие. Внешние политические условия. Научные и технические факторы	2
	4	Производственное и коммерческое предпринимательство Виды предпринимательской деятельности. Факторы производства. Расчет потребности в финансовых средствах. Товарная биржа и ее функции. Операции по купле -продаже	2
	5	Малое предпринимательство и значение его развития. Крупные, средние и мелкие предприятия. Комбинации производств. Преимущества малых предприятий	2
	6	Выбор организационно-правовой формы малого предпринимательства	2
	7	Франчайзинг, как форма взаимоотношений крупного и мелкого предпринимательства Система взаимовыгодных партнерских отношений. Типы договорных отношений. Преимущества и перспективы развития франчайзинга	2
	Практические занятия		2
	1	Основные нормативные акты, регламентирующие деятельность предприятия	
	Тема 2.8 Бизнес - планирование	Содержание учебного материала	
1		Планирование Этапы, элементы и методы планирования	2
2		Теоретические основы бизнес планирования	2

	участники бизнеса. Свойства бизнеса. Регулирование бизнеса Условия организации бизнес планирования на предприятии. Стадии процесса бизнес - планирования	
3	Бизнес-план организации Понятие, цель, задачи и особенности составления бизнес-плана. Отличие от других плановых документов	2
4	Структура и содержание бизнес-плана Составление бизнес-плана. Описание характера бизнеса и анализ рынка. История бизнеса организации. Общая структура. Анализ маркетинга. Оценка риска	2
5	Общие рекомендации по составлению бизнес-плана Составление бизнес-плана. Разработка маркетинг -плана, плана производства продукции	2
6	Составление бизнес-плана. Разработка финансового плана	2
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений; домашняя работа; составление кроссвордов, составление опорных конспектов, разработка тестов; расчетно-графическая работа; составление презентаций темы; работа со справочной литературой		44
Обязательная аудиторная нагрузка курсового проекта		20
Примерная тематика курсового проекта: 1. Организация и планирование работы участка нагревательной печи сортопрокатного цеха 2. Организация и планирование работы участка стана 320/150 3. Расчет экономической эффективности производства в прокатном цехе в результате мероприятий по модернизации прокатного стана.		
ПП.01.01	Производственная практика	108
Вводное занятие	Организация производственной практики	2
Раздел 1. Проектирование цеха обработки металлов давлением		66
Тема 1.1 Особенности проектирования цеха ОМД	Содержание учебного материала	20
	Конструктивные особенности проектирования цеха обработки металлов давлением	1
	Схема расположения технологических участков цеха	2
	Состав и назначение участков цеха	1
	Проектные решения по организации производства	2
	Очистка газов и сточных вод, утилизация отходов производства	1
Производственные здания	1	

Тема 1.2 Технологическое оборудования цеха ОМД	Содержание учебного материала		40
	Выбор технологической схемы цеха		1
	Технологическое оборудование цеха		1
	Нагревательные устройства		2
	Основное оборудование		2
	Монтаж основного оборудования		1
	Электрооборудование технологической линии		2
	Монтаж электрооборудования		1
	Вспомогательное оборудование		1
	Монтаж вспомогательного оборудования		1
	Подъемно – транспортное оборудование		1
	Монтаж подъемно – транспортного оборудования		1
Монтаж оборудования для чистки газов и сточных вод, утилизация отходов производства		1	
Общие принципы, формы и методы ремонта оборудования		1	
Раздел 2. Выбор оборудования для технологического процесса			38
Тема 2.1 Выбор оборудования для технологического процесса	Содержание учебного материала		
	Выполнение работ по выбору массы и размеров исходной заготовки		1
	Выполнение работ по определению производительности стана		2
	Выполнение работ по выбору необходимого оборудования для технологического процесса		2
	Выполнение работ по определению расхода э/энергии, валков, топлива воды		1
	Выполнение работ по учету расходного материала		1
Выполнение обязанностей на рабочих местах	Выполнение работ по установке основного оборудования		31
	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГКА ПОУ ГАСКК МЦК.		2
Промежуточная аттестация ПП.01.01 Производственная практика		Дифференцированный зачет (7 семестр)	
Промежуточная аттестация ПМ.01. Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением		Экзамен квалификационный (8 семестр)	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет:

- Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности;

- Обработка металлов давлением;

- Технологических процессов обработки металлов давлением, оснащенный оборудованием:

– компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор;

– компьютерные тренажеры;

– интерактивная доска;

Лаборатории - Обработка металлов давлением, оснащенные в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по 22.02.05 Обработка металлов давлением.

Мастерские Слесарно – механические, оснащенные в соответствии с п. 6.2.2. Примерной программы по 22.02.05 Обработка металлов давлением.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.2.3 Примерной программы по 22.02.05 Обработка металлов давлением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Константинов, И. Л. Основы технологических процессов обработки металлов давлением: учебник / И.Л. Константинов, С.Б. Сидельников. — 2-е изд., стереотип. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 487 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

2. Бер, В.И. Проектирование цехов по обработке металлов давлением: учебник / В.И. Бер, Ю.В. Горохов, С.Б. Сидельников. - 2-е изд., доп. и перераб. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. - 252

3. Переверзев, М. П. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебное пособие/Переверзев М. П., Логвинов С.И., Логвинов С. С. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 331 с. (Высшее образование: Бакалавриат) I.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://znanium.com/catalog/product/914488>

2. <https://znanium.com/catalog/product/1032151>

3. <https://znanium.com/catalog/product/516278>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
--	-----------------	---------------

ПК 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением	Осуществление планирования производства и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением	Решение производственных задач при планировании производства. Экспертная оценка защиты практической и лабораторной работы, результатов наблюдений за обучающимся на производственной практике. Выполнение курсового проекта
ПК 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха	Осуществление планирования грузопотоков продукции по участкам цеха	Решение практических задач при планировании грузопотоков. Экспертная оценка защиты практической и лабораторной работы, результатов наблюдений за обучающимся на производственной практике
ПК 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств	Координирование производственной деятельности участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств	Наблюдение за деятельностью студентов при координировании производства. Экспертная оценка защиты практической и лабораторной работы, результатов наблюдений за обучающимся на производственной практике
ПК 1.4. Организовывать работу коллектива исполнителей	Организация работы коллектива исполнителей	Наблюдение за деятельностью студента при выполнении коллективных работ. Оценка результатов наблюдений за обучающимся на производственной практике. Выполнение курсового проекта
ПК 1.5. Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции	Демонстрация навыков использования программного обеспечения по учету и складированию выпускаемой продукции	Экспертная оценка защиты практической и лабораторной работы, результатов наблюдений за обучающимся на производственной практике. Отчет по практике
ПК 1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цех	Демонстрация навыков расчета и анализ показателей эффективности работы участка, цеха	Наблюдение за деятельностью студента при выполнении практических работ, оценка защиты практической и лабораторной работы, результатов наблюдений за обучающимся на производственной практике. Выполнение курсового проекта
ПК 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию	Демонстрация навыков оформления технической документации на выпускаемую продукцию	Экспертная оценка оформления технической документации, результатов наблюдений за обучающимся на производственной практике. Отчет по практике.

		Выполнение курсового проекта
ПК 1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы	Демонстрация навыки составления рекламации на получаемые исходные материалы	Экспертная оценка правильности составления рекламации. Отчет по производственной практике
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертная оценка знаний особенностей будущей профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов	Экспертная оценка результатов наблюдений за обучающимся на учебной практике, при выполнении индивидуальных заданий
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Интерпретация результатов решений, принятых в нестандартных ситуациях
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение за обучающимся при поиске информации и эффективность работы с источниками информации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	Экспертная оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением

<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	<p>Наблюдение за обучающимся в процессе освоения образовательной программы, учебной и производственной практик</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<p>Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий</p>	<p>Характеристики студентов в период прохождения учебной и производственной практик</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня</p>	<p>Экспертная оценка участия в семинарах, диспутах, производственных играх</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение за обучающимся при участии в семинарах по производственной тематике</p>

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ ____
к ООП специальности / профессии
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ОБОРУДОВАНИЕ ЦЕХА ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ
ДАВЛЕНИЕМ, НАЛАДКА И КОНТРОЛЬ ЗА ЕГО РАБОТОЙ

г. Комсомольск – на – Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по

Протокол № ____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____/_____/

учебной работе
_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

Программа профессионального модуля ПМ.02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по профессии/специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г. № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.06.2014, регистрационный № 32858).

2. Профессионального стандарта: 27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.

3. Компетенции ВСП: Неразрушающий контроль.

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Боцманова Н.В. – преподаватель КНА ПОУ ГАСКК МЦК

Шарапова Н.Н. – преподаватель КНА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОБОРУДОВАНИЕ ЦЕХА ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ, НАЛАДКА И КОНТРОЛЬ ЗА ЕГО РАБОТОЙ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВПД 2	Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой
ПК 2.1.	Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса
ПК 2.2.	Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование
ПК 2.3.	Производить настройку и профилактику технологического оборудования
ПК 2.4.	Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса
ПК 2.5.	Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах
ПК 2.6.	Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования

В ходе преподавания профессионального модуля осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.01 Инженерная графика;

- ОП.02 Техническая механика;

- ОП.07 Основы металлургического производства;

- ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением.

Трудоемкость профессионального модуля ПМ.02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой – 384 час, из них обязательная часть – 384 час.

1.1.3. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции «Обработка листового металла».

1.1.4. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация профессионального модуля допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- Российская электронная школа;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;
- собственные ресурсы, разработанные педагогами.

1.1.5. В результате освоения профессионального модуля обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

	Требования ФГОС СПО	Требования Профессионального стандарта
Иметь практический опыт	- настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением	-подготовки основного и вспомогательного оборудования к работе; -обслуживания технологического оборудования в процессе производства проката; -проведения профилактического осмотра и участия в текущем ремонте технологического оборудования
Уметь	- использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением; - выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса	-подготавливать оборудование к работе; -осуществлять пуск и остановку технологического оборудования; -обслуживать основное и вспомогательное оборудование в плановом и аварийном режимах;
Знать	-методику расчетов энергосиловых параметров оборудования обработки металлов давлением;	-методику настройки оборудования и контроля за его работой; -правила безопасной работы с подъемно-

	- методику настройки оборудования и контроля за его работой.	транспортным оборудованием во время перевалки валков.
--	--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 530 часов.

Из них на освоение МДК – 256 час;

на практики – 146 часов;

в том числе, учебную – 36 часов

производственную – 110 часов.

самостоятельная работа – 128 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК		Практики			
			Всего	В том числе		Учебная		
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК 2.1 -2.6 ОК 1.- ОК 9.	Раздел 1. МДК.02.01. Оборудование цехов обработки металлов давлением	231	154	22				77
ПК 2.1 -2.6 ОК 1.- ОК 9.	Раздел 2. МДК 02.02. Электрооборудование цехов обработки металлов давлением	153	102	14				51
ПК 2.1 -2.6 ОК 1.- ОК 9..	Производственная практика (по профилю специальности), часов	146				36	110	
	Всего:	530	256	36		36	110	128

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

ПМ.02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем в часах
1	2		3
МДК.02.01. Оборудование цехов обработки металлов давлением			231
Раздел 1. Машины и механизмы главной линии прокатного стана			<u>74</u>
Тема 1.1 Классификация прокатных станов и их рабочих клеток	Содержание учебного материала		4
	1	Задачи и содержание учебной дисциплины «Оборудование прокатных цехов», ее связь с другими дисциплинами.	
	2	Основные элементы главной линии прокатного стана и их назначение. Классификация рабочих клеток по числу и расположению в них валков.	
Тема 1.2 Детали, узлы и механизмы рабочих клеток	Содержание учебного материала		24
	1	Общее устройство рабочей клетки. Основные требования, предъявляемые к ней.	
	2	Характеристика валков и их влияние на ТЭП прокатного производства. Пути повышения стойкости валков, паспортизация и хранение.	
	3	Характеристика валков. Способы изготовления валков	
	4	Подшипники прокатных валков, их назначение. Основные типы подшипников прокатных валков, область их применения.	
	5	Подшипники скольжения, их конструкция, материал, применяемый для их изготовления, эксплуатация вкладышей, устройство подушек.	
	6	ПЖТ, конструкция, принцип действия ПЖТ, гидравлического типа, преимущества и недостатки. Конструкция подушек. Смазка и уплотнение подшипниковых опор прокатных валков.	
7	Подшипники качения и их типы, область применения, конструкция и принцип работы. Подушки для подшипников качения. Смазка и уплотнение подшипниковых опор прокатных валков.		

	8	Станины рабочих клетей, назначение, типы, конструкции, материал станин. Требования, предъявляемые к станинам. Плитовины, способы установки и крепления станины к плитовинам.	
	9	Механизм для вертикальной установки валков, их назначение, типы и классификация. Типы и конструкции нажимных механизмов, нажимные винты и гайки.	
	10	Механизмы для уравнивания валков, их назначение, типы и классификация.	
	11	Валковая арматура, типы, назначение, конструкции.	
	12	Устройства для осевой установки валков. Типы и конструкции.	
	Лабораторная работа		2
	1	Паспортизация основного технологического оборудования.	
	Практическая работа		12
	1	Расчет на прочность и жесткость прокатных валков.	
	2	Выбор основных деталей и узлов для рабочей клетки.	
	3	Расчет станины рабочей клетки	
	4	Расчет на прочность нажимных винта и гайки.	
	5	Чтение чертежей рабочих клетей различных прокатных станов	
	6	Чертеж рабочей клетки.	
Тема 1.3 Привод валков рабочей клетки	Содержание учебного материала		10
	1	Назначение и элементы приводов прокатных валков. Шпиндели, их характеристики, типы и конструкции. Уравнивание шпинделей.	
	2	Шестеренные клетки, их назначение. Основные типы и конструкции шестеренной клетки.	
	3	Редукторы, их назначение и типы. Конструкции редукторов, смазка.	
	4	Муфты главной линии рабочей клетки, конструкция, смазка.	
	5	Правила техники безопасности при эксплуатации привода рабочей клетки	
	Практическая работа		4
1	Чтение чертежей привода валков различных станов		
2	Расчет шестеренной клетки на опрокидывание		
Тема 1.4 Клетки с вертикальными валками	Содержание учебного материала		4
	1	Назначение клетей с вертикальными валками, их конструкции. Привод вертикальных клетей.	
	2	Привод вертикальных валков.	
Тема 1.5	Содержание учебного материала		2

Механизмы и устройства для смены валков	1	Основные способы перевалки валков. Назначения и конструкции механизмов и устройств смены валков. Особенности перевалки на непрерывных станах.	
	Лабораторная работа		2
	1	Перевалка рабочих валков на лабораторном стане	
Тема 1.6 Жесткость рабочих клеток и повышение точности размеров проката	Содержание учебного материала		
	1	Упругая деформация и жесткость рабочей клетки.	6
	2	Факторы, влияющие на упругую деформацию клеток. Требования к жесткости клетки.	
	3	Конструкции предварительно напряженной клетки. Способы повышения жесткости рабочих клеток	
	Практическая работа		2
1	Силовая профилировка валков		
Контрольная работа по темам 1.1 – 1.6 раздела 1			<u>2</u>
Самостоятельная работа обучающихся по изучению раздела 1: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; расположение рабочих клеток прокатных станов; устройство рабочей клетки; рабочие клетки, их значение в прокатном производстве; организация службы ремонта валков, пути повышения их службы; влияние конструкции и износа подшипниковых опор на качество готового проката; требования к жесткости рабочих клеток; типы прокатных валков, основные элементы; учет, правила хранения, паспортизация валков; подшипники скольжения; ПЖТ; подшипники качения; нажимные механизмы; механизмы для уравнивания валков; особенности клеток с вертикальными валками; главные направления для повышения точности проката; жесткость рабочих клеток; подбор элементов привода валков рабочей клетки; правила техники безопасности при эксплуатации ножниц и пил. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			<u>37</u>
Раздел 2. Машины и агрегаты поточных технологических линий прокатных цехов			<u>77</u>
Тема 2.1 Машины и механизмы для перемещения слитков и проката	Содержание учебного материала		10
	1	Слитковозы, их назначение, типы, конструкции, принцип действия	
	2	Рольганги, классификация их по назначению и типа привода	
	3	Канатные и цепные шлепперы, их конструкции и назначение	
	4	Подъемно-поворотные столы, их назначение и конструкции	
	5	Манипуляторы, кантователи станов, их конструкции и принцип действия	
Практическая работа		8	

	1	Чтение чертежей оборудования для перемещения слитков и проката	
	2	Расчет мощности привода рольганга	
	3	Основные параметры рольгангов, привод рольгангов	
	4	Чтение чертежей оборудования для транспортировки металла	
Тема 2.2 Ножницы и пилы клетки	Содержание учебного материала		8
	1	Классификация ножниц, их назначение и основные типы. Ножницы с параллельными ножами, назначение и конструкция.	
	2	Ножницы с наклонными ножами, назначение и конструкция.	
	3	Летучие ножницы, назначение и конструкция.	
	4	Дисковые пилы, назначение и конструкция.	
	Практическая работа		2
	1	Выбор типа ножниц с параллельными и наклонными ножами, определение их основных параметров и усилия резания	
Тема 2.3 Правильные машины и прессы	Содержание учебного материала		4
	1	Назначение и классификация роликовых листопрямильных машин, параметры и конструкция.	
	2	Назначение и классификация сортопрямильных машин, параметры и конструкция.	
	Практическая работа		
	1	Чтение чертежей правильных машин	
Тема 2.4 Моталки и разматыватели	Содержание учебного материала		6
	1	Назначение и классификация моталок, устройство, принцип работы.	
	2	Разматыватели, их назначение, типы и конструкции.	
	3	Проволочные моталки, их назначение, типы и конструкции.	
	Практическая работа		2
	1	Чтение чертежей моталок и разматывателей.	
Тема 2.5 Машины и агрегаты для зачистки слитков, заготовок и готового проката	Содержание учебного материала		4
	1	Машины для огневой зачистки полосы, устройство и принцип работы. Ручные резаки для огневой зачистки металла, устройство и принцип работы.	
	2	Поточные линии отделки сортового и листового проката, устройство и принцип работы.	
	Практическая работа		2
	1	Чтение чертежей поточных линий отделки сортового и листового проката	
Контрольная работа по темам 2.1 – 2.5 раздела 2			2
Тема 2.6	Содержание учебного материала		12

Подъемно-транспортное оборудование прокатных цехов	1	Классификация подъемно-транспортных устройств	
	2	Грузовые и тяговые гибкие элементы подъемных устройств	
	3	Грузозахватные приспособления	
	4	Тормозные устройства и ходовые колеса	
	5	Мостовые электрические краны	
	6	Правила технической эксплуатации мостовых электрических кранов	
Тема 2.7 Агрегаты для травления и покрытия стальной полосы	Содержание учебного материала		6
	1	Способы удаления окалины с поверхности проката.	
	2	Защита металла от коррозии.	
	3	Агрегаты для оцинкования металла	2
	Практическая работа		
1	Чтение чертежей агрегатов травления и покрытия стальной полосы		
Тема 2.8 Агрегаты для термической обработки проката	Содержание учебного материала		4
	1	Назначение и типы агрегатов. Схема расположения оборудования	
	2	Агрегаты для термической обработки и ускоренного охлаждения листов, полос, катанки	2
	Практическая работа		
	1	Чтение чертежей агрегатов термической обработки.	
Самостоятельная работа обучающихся по изучению раздела 2: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; принцип работы вспомогательного оборудования; принцип действия и конструкции планетарных летучих ножниц; принцип правки упруго-пластическим знакопеременным изгибом; технологическая эксплуатация разматывателей и моталок; правила техники безопасности при эксплуатации разматывателей и моталок; утилизация металлоотходов принцип работы подъемно-транспортных устройств; устройства, обеспечивающие безопасную работу грузоподъемных механизмов; нагрузки, превышающие грузоподъемность оборудования; требования, предъявляемые к канатам; правила техники безопасности при эксплуатации оборудования; схема расположения оборудования современные агрегаты для нанесения покрытий на поверхность проката. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			<u>30</u>
Всего			231
МДК. 02.02. Электрооборудование цехов обработки металлов давлением			153
Раздел 1. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА			51

Тема 1.1 Режимы работы и характеристики электродвигателей	Содержание учебного материала		12
	1	Механика электропривода. Выбор типа двигателя.	
	2	Асинхронные двигатели	
	3	Синхронные двигатели	
	4	Электродвигатели постоянного тока	
	5	Способы регулирования скорости электродвигателей постоянного тока	
	6	Способы регулирования скорости электродвигателей переменного тока	
	Практические занятия		8
	1	Построение механических характеристик электродвигателей постоянного тока.	
	2	Построение механических характеристик электродвигателей переменного тока	
3	Выбор мощности электродвигателей		
4	Выбор мощности прокатного электродвигателя		
Тема 1.2 Аппаратура управления и защиты	Содержание учебного материала		4
	1	Аппаратура управления	
	2	Аппаратура защиты	
	Практические занятия		2
1	Выбор аппаратуры управления и защиты		
Тема 1.3 Системы электроприводов	Содержание учебного материала		10
	1	Релейно-контакторные системы управления двигателем постоянного тока	
	2	Релейно-контакторные системы управления асинхронным двигателем	
	3	Тиристорный электропривод постоянного тока	
	4	Двухзонное регулирование скорости в электроприводе постоянного тока	
	5	Регулируемый электропривод переменного тока	
	Практические занятия		4
	1	Исследование схемы контакторного управления двигателем постоянного тока	
2	Исследование схемы контакторного управления двигателем переменного тока		
Тема 1.4 Электрооборудование систем электроснабжения	Содержание учебного материала		11
	1	Надежность системы электроснабжения	
	2	Системы электроснабжения металлургических предприятий	
	3	Оборудование подстанций	
	4	Показатели систем электроснабжения	
	5	Автоматизация системы электроснабжения	
	6	Энергосбережение	

Самостоятельная работа обучающихся по изучению раздела 1:		<u>24</u>
<p>Систематическая проработка конспектов занятий и учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Подбор информации о новейших разработках в области электрооборудования прокатного производства</p> <p>Составление карточек тестового контроля</p> <p>Разработка презентаций по тематике занятия</p> <p>Самостоятельное изучение отдельных вопросов по тематике специальности: способы энергосбережения.</p>		
Раздел 2. ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ ПРОКАТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		51
Тема 2.1	Содержание учебного материала	8
Электроприводы подъемно-транспортных машин прокатных цехов	1	Электрооборудование металлургических кранов
	2	Схемы управления металлургическими кранами кулачковым контроллером
	3	Схемы управления металлургическими кранами магнитным контроллером
	4	Схемы тиристорного управления металлургическими кранами
Тема 2.2	Содержание учебного материала	27
Электроприводы механизмов прокатных станов	1	Классификация прокатных станов. Прокатные двигатели
	2	Электроприводы реверсивных прокатных станов
	3	Электроприводы широкополосных станов горячей прокатки
	4	Электроприводы заготовочных станов
	5	Электроприводы сортовых станов
	6	Электроприводы станов холодной прокатки
	7	Электрооборудование вспомогательных устройств
	8	Электроприводы моталок и разматывателей
	9	Электроприводы нажимных устройств
	10	Электрооборудование трубных станов
	11	Электрооборудование нагревательных печей печей
	12	Электробезопасность
Лабораторные занятия.		16
Экскурсия. Знакомство с работой электрооборудования листопрокатного стана		
Экскурсия. Знакомство с работой электрооборудования сортопрокатного стана		

	Экскурсия. Знакомство с работой электрооборудования профилегбочного агрегата	
	Экскурсия. Знакомство с работой электрооборудования трубного стана	
<p>Самостоятельная работа обучающихся по изучению раздела 2: Систематическая проработка конспектов занятий и учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подбор информации о новейших разработках в области электропривода прокатного производства Составление карточек тестового контроля Разработка презентаций по тематике занятия Самостоятельное изучение отдельных вопросов по тематике специальности: Энергетические ресурсы необходимые для ведения технологического процесса.</p>		<u>27</u>
Всего		153
УП.02.01	ПМ.02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	36
Вводное занятие	Цели и задачи учебной практики. Ожидаемые результаты практики. Обязанности практиканта. Вводный инструктаж по ТБ	2
Раздел 1. Структура металлургического предприятия		
Тема 1.1	Содержание учебного материала	
Общие сведения по ОАО «Амурметалл»	1	История развития металлургического предприятия
	2	Структура завода
	3	Технологическая схема металлургического производства продукции
	4	Сортамент выпускаемой заводом продукции
Тема 1.2	Содержание учебного материала	
Характеристика ЭСПЦ	1	Сортамент выпускаемой цехом продукции
	2	Знакомство с технологическим процессом выплавки стали
	3	Знакомство с технологическим процессом разлива стали
	4	Знакомство с контролем качества заготовки
Тема 1.3	Содержание учебного материала	
Характеристика прокатного	1	Сортамент прокатной продукции ОАО «Амурметалл»
	2	Знакомство с технологическими схемами производства сортового проката
	3	Знакомство с технологическими схемами производства листового проката

производства ОАО «Амурметалл»	4	Знакомство с технологическими схемами производства гнутого профиля	
	5	Знакомство с системами электроприводов металлургических механизмов	
	6	Знакомство с электрическим оборудованием прокатных механизмов	
Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГКА ПОУ ГАСКК МЦК.			2
Всего			36
ПП.02.01	Производственная практика		110
Вводное занятие	Цели и задачи производственной практики. Ожидаемые результаты практики. Виды деятельности технологического персонала на производстве. Обязанности практиканта. Вводный инструктаж по ТБ.		2
Раздел 1. Оборудование прокатного цеха			24
Тема 1.1 Оборудование участка нагревательных печей	Содержание учебного материала		6
	1	Конструкция методической нагревательной печи	
	2	Вспомогательное оборудование нагревательной печи	
	3	Электрооборудование нагревательного устройства	
Тема 1.2 Оборудование участка линии стана	Содержание учебного материала		8
	1	Конструкция прокатных клетей	
	2	Привалковая арматура	
	3	Летучие ножницы	
	4	Перевалка рабочих валков	
Тема 1.3 Оборудование участка термоупрочнения	Содержание учебного материала		4
	1	Конструкция линии термоупрочнения	
	2	Режим работы участка термоупрочнения	
Тема 1.4 Оборудование участка отделки готового проката	Содержание учебного материала		6
	1	Конструкция оборудования участка отделки	
	2	Замена ножей, ремонт роликов	
	3	Установка оборудования сортоправильной машины	
Раздел 2. Электрооборудование прокатных цехов			8

Тема 2.1 Электрооборудование прокатных цехов	Содержание учебного материала		8
	1	Электробезопасность	
	2	Электроприводы прокатных станов	
	3	Электроприводы нажимных устройств	
4	Электрооборудование нагревательных печей		
Выполнение обязанностей на рабочих местах	Выполнение работ по ремонту, сборке и настройке прокатного оборудования		72
	Консультации		2
	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГКА ПОУ ГАСКК МЦК.		2
Всего			110

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация профессионального модуля ПМ.02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой требует наличия учебных кабинетов:

- Оборудование цехов обработки металлов давлением;
- Технологических процессов обработка металлов давлением;
- лаборатории: - Обработка металлов давлением;
 - Электрооборудования цехов обработки металлов давлением;
- мастерские: - Слесарно – механические.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно - наглядных пособий по МДК.02.01. «Оборудование цеха обработки металлов давления»; МДК.02.02. «Электрооборудование цеха обработки металлов давлением»;
- комплекты МУ по выполнению лабораторно - практических работ;
- учебные пособия по разделам;
- сборник задач;
- справочное пособие по МДК.02.01. «Оборудование цеха обработки металлов давления»; МДК.02.02. «Электрооборудование цеха обработки металлов давлением»;
- электронный учебник;
- электронные пособия для презентационного сопровождения занятий;
- схемы диаграмм;
- образцы дефектов;
- медицинские средства защиты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор;
- компьютерные тренажеры;
- интерактивная доска;
- лабораторное оборудование – прокатные станы;
- комплект вспомогательного оборудования для прокатного стана.

Реализация программы модуля предполагает экскурсии на базовое металлургическое предприятие и обязательную производственную практику.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Константинов, И. Л. Основы технологических процессов обработки металлов давлением: учебник / И.Л. Константинов, С.Б. Сидельников. — 2-е изд., стереотип. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 487 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

2. Бер, В.И. Проектирование цехов по обработке металлов давлением: учебник / В.И. Бер, Ю.В. Горохов, С.Б. Сидельников. - 2-е изд., доп. и перераб. -Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. - 252

3. Переверзев, М. П. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебное пособие/Переверзев М. П., Логвинов С.И., Логвинов С. С. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 331 с. (Высшее образование: Бакалавриат) I.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://znanium.com/catalog/product/914488>
2. <https://znanium.com/catalog/product/1032151>
3. <https://znanium.com/catalog/product/516278>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса	Выбор соответствующего оборудования, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса	Наблюдение за деятельностью студентов и оценка выбора соответствующего оборудования. Отчет по производственной практике
ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование	Осуществление проверки исправности и оформление технической документации на технологическое оборудование	Экспертная оценка правильности оформления технической документации. Наблюдение за обучающимся на производственной практике. Отчет по производственной практике
ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования	Настройка и профилактика технологического оборудования	Экспертная оценка результатов наблюдений за обучающимся на производственной практике. Отчет и отзыв по производственной практике
ПК 2.4 Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса	Выбор производственной мощности и топливно-энергетических ресурсов для ведения технологического процесса	Наблюдение за деятельностью студента при выборе производственной мощности и топливно-энергетических ресурсов, защиты практической и лабораторной работы
ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах	Демонстрация эксплуатации технологического оборудования в плановом и аварийном режимах	Экспертная оценка результатов наблюдений за обучающимся на производственной практике, решения практических задач. Отчет и отзыв по производственной практике

ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования	Расчет энергосиловых параметров оборудования	Наблюдение за деятельностью студента при выполнении практических работ, оценка защиты практической и лабораторной работы
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертная оценка знаний особенностей будущей профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов	Экспертная оценка результатов наблюдений за обучающимся на учебной практике, при выполнении индивидуальных заданий
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Интерпретация результатов решений, принятых в нестандартных ситуациях
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение за обучающимся при поиске информации и эффективность работы с источниками информации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	Экспертная оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение за обучающимся в процессе освоения образовательной программы, учебной и производственной практик

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Характеристики студентов в период прохождения учебной и производственной практик
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Экспертная оценка участия в семинарах, диспутах, производственных играх
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение за обучающимся при участии в семинарах по производственной тематике

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ _____
к ООП специальности / профессии
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

г. Комсомольск – на – Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № __
«__» _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____/_____ /

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по
учебной работе
_____/_____
«__» _____ 20__ г.

Программа профессионального модуля ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по профессии/специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г. № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.06.2014, регистрационный № 32858).

2. Профессионального стандарта: 27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.

3. Компетенции ВСП: Обработка листового металла.

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Шарапова Н.Н. – преподаватель КНА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	34
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	35

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование
ВПД 3	Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением
ПК 3.1.	Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением
ПК 3.2.	Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах
ПК 3.3.	Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции
ПК 3.4.	Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением
ПК 3.5.	Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции
ПК 3.6.	Производить смену сортамента выпускаемой продукции
ПК 3.7.	Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства
ПК 3.8.	Оформлять техническую документацию технологического процесса
ПК 3.9.	Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением
ПК 4.0.	Производить перевалку валков и наладку стана

ПК 4.1.	Производить наладку оборудования в соответствии с заданными технологическими режимами
---------	---

В ходе преподавания профессионального модуля осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.02 Техническая механика;
- ОП. 04 Материаловедение;
- ОП.06 Теплотехника;
- ОП.07 Основы металлургического производства;
- ПМ.02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой;
- ПМ.04 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой цехом продукции;
- ПМ.05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности.

Трудоемкость профессионального модуля ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением – 1108 часов, из них обязательная часть – 736 часов, вариативная – 372 часа. Введены дополнительные темы в разделы за счет введения вариативного МДК.03.04 "Технологические процессы прокатного производства – 353 часа и увеличения объема часов в МДК.03.02 "Технологические процессы обработки металлов давлением на 19 часов, что позволяет формировать у студентов профессиональные компетенции в области технологических процессов прокатного производства: производить перевалку валков, наладку стана, оборудования в соответствии с заданными технологическими режимами, изучения технологических процессов трубного производства и производства гнутого профиля.

1.1.3. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Обработка листового металла»:

1.1.4. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация профессионального модуля допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- Российская электронная школа;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;
- собственные ресурсы, разработанные педагогами.

1.1.5. В результате освоения профессионального модуля обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

	Требования ФГОС СПО	Требования Профессионального стандарта
Иметь практический опыт	- выполнения необходимых расчетов технологических процессов обработки металлов давлением; - осуществления технологического процесса изготовления изделий; - пользования нормативно-справочной литературой.	- контроля и управления качеством исходных материалов и выпускаемой продукции
Уметь	- применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; - выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами; - рассчитывать абсолютные, относительные и полные показатели и коэффициенты деформации; - инструктировать подчиненных о правилах эксплуатации технологического оборудования.	- применять требования нормативных документов сертификации к качеству продукции; - предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции
Знать	- особенности технологического производства продукции различного сортамента; - методы обеспечения процессов обработки металлов давлением.	- основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению; - техническую, технологическую и нормативную документацию.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 530 часов.

Из них на освоение МДК – 256 час;

на практики – 146 часов;

в том числе, учебную – 36 часов

производственную – 110 часов.

самостоятельная работа – 128 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа		
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Учебная			Производственная
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
ПК 3.1 – 3.9 ОК 1.- ОК 9.	Раздел 1. МДК.03.01. Теория обработки металлов давлением	198	144	40				54	
ПК 3.1 – 3.9 ОК 1.- ОК 9.	Раздел 2. МДК 03.02. Технологические процессы обработки металлов давлением»	412	288	94				124	
ПК 3.1 – 3.9 ОК 1.- ОК 9.	Раздел 3. МДК.03.03. Термическая обработка металлов и сплавов	135	90	22				45	
ПК 3.1 – 4.1 ОК 1.- ОК 9.	Раздел 4. МДК 03.04. Технологические процессы прокатного производства	353	248	64	30			105	
ПК 3.1 -4.1 ОК 1.- ОК 9.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	288				108	180		
	Всего:	1386	770	220	30	108	180	328	

**2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю
ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем в часах
1	2		3
МДК. 03.01 Теория обработки металлов давлением			198
Раздел 1. Основы теории пластической деформации металлов			46
Тема 1.1 Сущность и природа пластической деформации	Содержание учебного материала		12
	1	Введение	
	2	Способы получения формы изделия. Сущность и характеристика способов ОМД	
	3	Кристаллическое строение металлов	
	4	Упругая и пластическая деформация. Скольжение и двойникование.	
	5	Влияние пластической деформации на структуру и свойства металлов. Горячая обработка металлов давлением, ее преимущества перед холодной.	
	6	Наклеп и рекристаллизация металлов.	
	Лабораторная работа		
1	Паспортизация основного технологического оборудования		
Тема 1.2 Силы и напряжения при обработке металлов давлением	Содержание учебного материала		4
	1	Внешние и внутренние силы. Понятие о напряжении. Нормальные и касательные напряжения. Главные напряжения и их схемы. Максимальные касательные напряжения	
	2	Факторы, влияющие на схему напряженного состояния. Влияние схемы напряженного состояния на пластичность металлов	
Тема 1.3 Деформации	Содержание учебного материала		6
	1	Упругая и пластическая деформация. Закон Гука, зависимость между напряжениями и деформациями. Главные деформации и их схемы. Взаимосвязь с тремя главными деформациями	
	2	Величины, характеризующие деформацию. Коэффициенты деформации	
	3	Закон постоянства объемов. Закон наименьшего сопротивления. Правило наименьшего периметра	

	Лабораторная работа		4
	1	Проверка закона постоянства объема	
	2	Проверка закона наименьшего сопротивления	2
	Практическая работа		
	1	Основные законы пластической деформации	4
Тема 1.4 Сопротивление деформации	Содержание учебного материала		
	1	Понятие о сопротивлении деформации и среднем контактном давлении.	6
	2	Факторы, влияющие на сопротивление деформации	
Тема 1.5 Пластичность	Содержание учебного материала		6
	1	Понятие "пластичность". Факторы, влияющие на пластичность металла	
	2	Влияние пластических свойств металлов на выбор способа обработки давлением.	
	3	Методы оценки пластичности.	6
	Лабораторная работа		
	1	Изучение влияния неметаллических включений на пластичность металла	6
	Практическое занятие		
	1	Экскурсия в СПЦ ОАО «Амурметалл»	<u>13</u>
Самостоятельная работа по изучению раздела 1: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; ответы на предложенные вопросы; описание кристаллических решеток металлов; сущность скольжения и двойникования; преимущества и недостатки метода обработки металлов давлением перед другими способами получения изделий; обоснование вида схемы напряженного состояния при различных способах обработки металлов давлением; расчет показателей деформации; расчет коэффициентов деформации; определение факторов, влияющих на сопротивление деформации; выбор способа испытания образцов с целью оценки пластичности. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Раздел 2. Основы теории обработки металлов давлением			98
Тема 2.1 Очаг деформации и его параметры	Содержание учебного материала		4
	1	Определение очага деформации. Параметры, характеризующие очаг деформации.	
	2	Параметры, характеризующие очаг деформации	2
	Лабораторная работа		

	1	Прокатка металла и определение параметров очага деформации	
	Практическая работа		2
	1	Расчет очага деформации	
Тема 2.2 Внешнее трение	Содержание учебного материала		4
	1	Понятие о внешнем или контактном трении. Влияние различных факторов на величину трения	
	2	Способы снижения и методы расчета коэффициента трения	
	Лабораторная работа		4
	1	Изучения влияния состояния поверхности металла на величину коэффициента трения	
	2	Исследование влияния смазки и шероховатости поверхностей валков на величину коэффициента трения	
Тема 2.3 Захват металла валками	Содержание учебного материала		6
	1	Силы, действующие при захвате металла валками	
	2	Условия захвата металла валками. Значение наибольших углов захвата	
	3	Факторы, влияющие на захват полосы. Способы обеспечения надежного захвата полосы валками	
	Лабораторная работа		4
	1	Определение коэффициента трения при установившемся процессе прокатки	
	2	Изучение влияния внешнего трения и задающего усилия на захват полосы валками	
	Практическая работа		2
	1	Расчет коэффициента трения и угла захвата	
Тема 2.4 Опережение и отставание	Содержание учебного материала		6
	1	Сущность явлений опережения и отставания при прокатке. Деление очага деформации на зоны. Факторы, влияющие опережение	
	2	Нейтральное сечение и нейтральный угол. Расчет нейтрального угла	
	3	Вывод формулы Финка, Экелунда, Дрездона для определения опережения	
	Лабораторная работа		2
	1	Определение опережения керновым методом. Расчет нейтрального угла по опережению.	
	Практическая работа		2
1	Расчет опережения, нейтрального угла, скорости прокатки		
Тема 2.5	Содержание учебного материала		8

Уширение при обработке металлов давлением	1	Сущность уширения. Роль уширения при ОМД. Виды уширения	2
	2	Методы расчета уширения	
	3	Влияние различных факторов на величину уширения.	
	Лабораторная работа		
	1	Изучение влияния величины обжатия на уширения при прокатке	
Тема 2.6 Давление металла на инструмент	Содержание учебного материала		12
	1	Схема действия сил. Усилие прокатки	
	2	Удельное и полное усилие, их связь.	
	3	Влияние полного усилия на расход энергии и ход технологического процесса при ОМД	
	4	Факторы, влияющие на величину удельного давления	
	5	Методы расчета удельного и полного давления при прокатке	
	6	Экспериментальные методы определения усилия прокатки. Конструкция месдоз	
	Практическая работа		4
	1	Расчет удельного давления при прокатке	
	2	Расчет полного давления металла на инструмент	
Тема 2.7 Расход энергии при обработке металлов давлением	Содержание учебного материала		8
	1	Методы определения работы деформации. Определение затрат энергии по моменту прокатки	
	2	Вывод формул для определения работы деформации	
	3	Определение составляющих моментов прокатки. Вывод формул моментов прокатки	
	4	Определение составляющих на валу двигателя. Вывод формул мощности двигателя	
	Лабораторная работа		2
	1	Определение мощности двигателя прокатного стана	
	Практическая работа		2
	1	Расчет полного момента мощности двигателя	
	Тема 2.8 Неравномерность деформации при прокатке	Содержание учебного материала	
1		Неравномерность деформации по ширине и толщине полосы. Способы снижения разнотолщинности	
2		Неравномерность деформации по длине полосы. Способы снижения разнотолщинности листовой стали и улучшения плоскостности листов	
3		Виды дефектов, образующихся в результате неравномерности деформации	

	4	Влияние неравномерности деформации на качество продукции	
	Лабораторная работа		2
	1	Изучение неравномерной деформации по толщине полосы	
Тема 2.9	Содержание учебного материала		12
Особые случаи обработки металлов давлением	1	Особенности прокатки в калибрах	
	2	Прокатка на непрерывных станах. Особенности процесса профилирования	
	3	Поперечная и винтовая прокатка.	
	4	Особенности процесса «П-В» (прокатка-волочение) и «П-К» (прокатка-ковка)	
	5	Прокатка металлических порошков. Прокатка в вакууме, ультразвуке и нейтральных средах	
Самостоятельная работа по изучению раздела 2: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; расчет параметров очага деформации и коэффициентов деформации; роль трения в обработке металлов давлением; расчет коэффициента трения при горячей прокатке и условия захвата металла валками; определение углов захвата и трения при прокатке. Влияние величины усилия деформации на расход энергии; распределение удельного давления по длине и ширине очага деформации; измерение полного давления с помощью месдоз; роль уширения при обработке металлов давлением; выбор расчета уширения; сущность явлений опережения и отставания при прокатке; расчет опережения и отставания, нейтрального угла; внеконтактная деформация при прокатке. Определение работы деформации; расчет полного момента на валу двигателя; механические нагрузки на валу двигателя; построение диаграмм на валу двигателя; определение работы деформации с помощью диаграмм. Разновидности неравномерности деформации; дефекты и методы их предотвращения; установление причин образования неравномерности деформации по виду дефекта полосы. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Особые случаи обработки металлов давлением.			<u>31</u>
Всего			198
МДК. 03.02. Технологические процессы обработки металлов давлением			412
Раздел 1. Прокатка - способ обработки металлов давлением			138
Тема 1.1	Содержание учебного материала		22

Прокатное производство	1	Задачи и содержание учебной дисциплины. Основные направления по оснащению прокатных цехов. Развитие прокатного производства	
	2	Сортамент прокатной продукции	
	3	Общие схемы производства проката. Основные технологические операции при прокатке	
	4	Слитки, их форма, размеры и масса. Дефекты слитков.	
	5	Блюмы, слябы, заготовки, их форма и размеры. Дефекты металла.	
	6	Подготовка исходной заготовки к прокатке. Поверхностные дефекты металла, их влияние на качество готовой продукции	
	7	Цели и периоды нагрева металла. Режим нагрева. Процессы, сопровождающие нагрев.	
	8	Цели, виды и режимы охлаждения металла после прокатки. Дефекты металла, образующиеся в процессе охлаждения	
	9	Технологическая документация	
	10	Значение контроля прокатного производства. Цели, виды и организация контроля	
	11	Методы и средства неразрушающего контроля качества металлопродукции, экономическая эффективность их использования.	
Тема 1.2	Содержание учебного материала		56
Расчеты и проектирование формоизменения	1	Сущность, назначение и основные понятия процесса формоизменения	
	2	Виды и формы калибров	
	3	Диаметры валков. Катающий диаметр	
	4	Обжатия в калибрах	
	5	Константа калибровки. Особенности чистовых калибров. Прокатка на «минус»	
	6	Коэффициенты деформации. Факторы, определяющие их величину	
	7	Общая характеристика систем вытяжных калибров. Определение размеров промежуточных калибров. Распределение вытяжек	
	8	Схема расчета калибровки валков. Правила выполнения чертежа калибровки	
	9	Система ящичных калибров. Характеристика системы, достоинства и недостатки системы	
	10	Методика расчета калибровки валков по системе прямоугольник-квадрат	
	11	Пример расчета калибровки валков по системе прямоугольник-квадрат	
	12	Пример построения калибров	
	13	Система ромб – квадрат. Характеристика системы, достоинства и недостатки системы	
14	Методика расчета калибровки валков по системе ромб – квадрат		

	15	Пример расчета калибровки валков по системе ромб – квадрат	
	16	Пример построения калибров	
	17	Система овал – квадрат. Характеристика системы, достоинства и недостатки системы	
	18	Методика расчета калибровки валков по системе овал – квадрат	
	19	Пример расчета калибровки валков по системе овал – квадрат	
	20	Пример построения калибров	
	21	Система шестиугольник - квадрат. Характеристика системы, достоинства и недостатки системы	
	22	Методика расчета калибровки валков по системе шестиугольник – квадрат	
	23	Пример расчета калибровки валков по системе шестиугольник – квадрат	
	24	Пример построения калибров	
	25	Система овал - ребровой овал. Характеристика системы, достоинства и недостатки системы	
	26	Методика расчета калибровки валков по системе овал - ребровой овал	
	27	Пример расчета калибровки валков по системе овал - ребровой овал	
	28	Пример построения калибров	
	29	Система овал – круг. Характеристика системы. Распределение вытяжек	
	30	Методика расчета калибровки валков по системе овал – круг	
	31	Пример расчета калибровки валков по системе овал – круг	
	Практическая работа		40
	1	Расчет катающих диаметров. Обжатия в калибрах	
	2	Определение константы калибровки	
	3	Расчет коэффициентов деформации. Распределение вытяжек	
	4	Расчет калибровки валков по системе ящичных калибров	
	5	Расчет размеров и построение ящичных калибров	
	6	Расчет калибровки валков по системе ромб-квадрат	
	7	Расчет размеров и построение калибров системы ромб-квадрат	
	8	Расчет калибровки валков по системе овал-квадрат	
	9	Расчет размеров и построение калибров системы овал-квадрат	
	10	Расчет калибровки валков по системе шестиугольник - квадрат	
	11	Расчет размеров и построение калибров системы шестиугольник - квадрат	
	12	Расчет калибровки валков по системе овал - ребровой овал	
	13	Расчет размеров и построение калибров системы овал - ребровой овал	

	14	Расчет калибровки валков по системе овал-круг	
	15	Расчет размеров и построение калибров системы овал – круг	
	16	Экскурсия в ЭСПЦ ОАО «Амурметалл»	
Самостоятельная работа по изучению раздела 1:			<u>56</u>
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; требования, предъявляемые к готовым профилям; преимущество литого полуфабриката перед катанным; оптимальная температура и продолжительность нагрева различных сталей; способы изготовления и упрочнения валков; сравнительная характеристика валковой арматуры; охлаждение металла; техническая документация, совершенствование технического контроля; схемы подготовки металла к прокатке. Основные понятия процесса формоизменения классификация и элементы рабочего инструмента для формоизменения металла; характеристика систем формоизменения; схема расчета формоизменения ящичных калибров; чертеж и калибров. Оборудование, участвующее в процессе формоизменения; совершенствование процесса формоизменения. Совершенствование технологических процессов прокатного производства. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите</p>			
Раздел 2. Ковка - способ обработки металлов давлением			24
Тема 2.1	Содержание учебного материала		14
Ковка	1	Развитие ковочно-штамповочного производства.	
	2	Сортамент, виды изделий, изготавливаемых с использованием процессов ковки.	
	3	Особенности технологии и оборудования производства изделий ковкой.	
	4	Рабочий инструмент, его размеры, форма.	
	5	Виды и назначение вспомогательного инструмента.	
	6	Основные технологические операции процессов ковки.	
	7	Характеристика дефектов, причины их возникновения и способы предупреждения	
	8	Виды отделки и контроль качества изделий. Пути повышения точности и качества изделий.	
Практическая работа			10
1	Чтение схем оборудования процесса ковки		
2	Экскурсия на кузнечное, штамповочное производство ОАО «Амурметалл»		
Лабораторная работа			
1	Исследование операции вытяжки, вырубки		
2	Исследование операции гибки, отбортовки		
Самостоятельная работа по изучению раздела 2:			<u>12</u>
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; характеристика исходных			

материалов; рациональное использование отходов; требования к качеству рабочего инструмента; требования к качеству вспомогательного инструмента; способы предупреждения дефектов; меры по охране окружающей среды; основные формоизменения процесса ковкой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Раздел 3. Штамповка - способ обработки металлов давлением		26	
Тема 3.1 Штамповка	Содержание учебного материала		18
	1	Характеристика штамповочного производства, сортамент, виды изделий.	
	2	Горячая объемная штамповка	
	3	Холодная объемная штамповка	
	4	Листовая штамповка	
	5	Особенности технологии производства изделий штамповкой	
	6	Основные технологические операции процессов штамповки	
	7	Оборудование и рабочий инструмент процесса штамповки	
	8	Виды отделки и контроль качества изделий. Пути повышения точности и качества изделий	
	Практическая работа		8
	1	Чтение схем оборудования процесса штамповки	
	2	Составление технологической карты на изделие производства штамповки	
3	Разработка технологического процесса вытяжки колпачка		
4	Разработка технологической карты вырубki деталей из листового металла		
Самостоятельная работа по изучению раздела 3: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; основные документы на штампованные изделия; рациональное использование отходов; требования к качеству рабочего инструмента; способы предупреждения дефектов; высокоскоростные методы штамповки; формообразование заготовок из порошковых материалов. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите		<u>12</u>	
Раздел 4. Прессование - способ обработки металлов давлением		22	
Тема 4.1 Прессование	Содержание учебного материала		16
	1	Характеристика процесса прессования, сортамент, виды изделий.	
	2	Основные технологические операции процессов прессования	
	3	Методы прессования	
	4	Характеристика очага деформации при прессовании	

	5	Оборудование и рабочий инструмент процесса прессования	
	6	Прессование труб и фасонных изделий	
	7	Виды отделки и контроль качества изделий. Пути повышения точности и качества изделий.	
	8	Характеристика дефектов, причины их возникновения и способы предупреждения	
	Практическая работа		6
	1	Чтение схем оборудования процесса прессования	
	2	Разработка технических условий на изделие	
	3	Расчет давления пуансона для условий прямого процесса прессования	
Самостоятельная работа по изучению раздела 4:			<u>11</u>
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; основные документы процессы волочения; требования к качеству рабочего инструмента; способы предупреждения дефектов; меры по охране окружающей среды от промышленных загрязнений; основные формоизменения процесса волочения.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите</p>			
Раздел 5. Волочение - способ обработки металлов давлением			22
Тема 5.1 Волочение	Содержание учебного материала		16
	1	Сортамент, виды изделий, изготавливаемых с использованием процессов волочения	
	2	Особенности технологии и оборудования производства изделий волочением. Рабочий инструмент.	
	3	Основные технологические операции процессов волочения.	
	4	Сортамент волочильных станов ОАО «Амурметалл». Характеристика исходной заготовки. Подготовка исходных материалов	
	5	Технологический процесс волочения проволоки в условиях ОАО «Амурметалл»	
	6	Оборудование волочильных станов ОАО «Амурметалл»	
	7	Дефекты проволоки. Пути повышения качества продукции	
	8	Сортамент, виды изделий, изготавливаемых с использованием процессов волочения	
	Практическая работа		6
	1	Чтение схем оборудования процесса волочения	
2	Определение силовых параметров при волочении катанки		
3	Экскурсия на производство проволоки в СПЦ ОАО «Амурметалл»		
Самостоятельная работа по изучению раздела 5:			<u>11</u>

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; основные документы процессы волочения; требования к качеству рабочего инструмента; способы предупреждения дефектов; меры по охране окружающей среды от промышленных загрязнений; основные формоизменения процесса волочения. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите			
Раздел 6. Метизное производство		6	
Тема 6.1 Метизное производство	Содержание учебного материала		6
	1	Сортамент метизной продукции. Характеристика исходной заготовки	
	2	Основные операции производства метизов. Контроль качества изделий	
	3	Совершенствование технологических процессов ОМД	
Самостоятельная работа по изучению раздела 6: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; способы удаления окалины с поверхности изделий; методы испытания и контроля метизной продукции; значение метизного производства для народного хозяйства		<u>3</u>	
Раздел 7. Производство труб и специальных профилей		60	
Тема 7.1 Производство гнутых профилей	Содержание учебного материала		14
	1	Общая характеристика производства гнутых профилей	
	2	Сортамент и виды, преимущества и область применения гнутых профилей	
	3	Характеристика исходных материалов. Подготовка исходных материалов к профилированию	
	4	Технология производства гнутого профиля	
	5	Подготовка исходных материалов	
	6	Технология производства гнутого профиля ОАО «Амурметалл»	
	7	Дефекты, причины их возникновения и способы устранения. Пути повышения точности и качества гнутого профиля	
	Практическая работа		2
1	Чтение схем технологического процесса производства гнутого профиля		
Тема 7.2 Производство труб	Содержание учебного материала		24
	1	Развитие производства труб. Сортамент и виды изделий	
	2	Общая характеристика трубного производства. Классификация и техническая характеристика способов производства труб	
	3	Характеристика исходной заготовки	

	4	Технологические схемы прокатки бесшовных труб. Структура технологического процесса	
	5	Технология и оборудование для прокатки и раскатки труб	
	6	Особенности технологии и оборудования производства труб	
	7	Виды отделки и контроль качества труб. Пути повышения точности и качества труб	
	8	Характеристика дефектов, причины их возникновения и способы предупреждения	
	9	Производство холоднодеформированных труб	
	10	Производство электросварных труб	
	11	Технология производства электросварных труб на ОАО «Амурметалл»	
	12	Меры по охране окружающей среды от промышленных загрязнений	
	Практическая работа		8
	1	Чтение технологической схемы прокатки бесшовных труб	
	2	Чтение технологической схемы прокатки электросварных труб	
	3	Экскурсия на производство труб и гнутого профиля ОАО «Амурметалл»	
Самостоятельная работа по изучению раздела 7: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; характеристика исходных материалов; рациональное использование отходов; требования к качеству рабочего инструмента; основные понятия процесса формоизменения классификация и элементы рабочего инструмента для формоизменения металла. Оборудование, участвующее в процессе формоизменения; совершенствование процесса формоизменения. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите			<u>18</u>
Раздел 8. Ресурсо-и энергосберегающие технологии обработки металлов давлением			10
Тема 7.1 Ресурсо - энерго- сберегающие технологии обработки металлов давлением	Содержание учебного материала		6
	1	Прокатка готовых профилей в поле минусовых допусков	
	2	Совмещение цехов ОМД со сталеплавильным комплексом	
	3	Технологические процессы металлов давлением с учетом существующих и перспективных технологий и оборудования	
Тема 8.2 Технико- экономические показатели работы	Содержание учебного материала		4
	1	Технико-экономические показатели работы цеха	
	2	Расход металла	

цехов ОМД			
Самостоятельная работа по изучению раздела 8: Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; характеристика технико –экономических показателей работы цехов ОМД.			<u>2</u>
Раздел 9. Охрана труда и промышленная безопасность			10
Тема 9.1 Охрана труда и промышленная безопасность	Содержание учебного материала		10
	1	Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающие влияние на работоспособность, безопасность и здоровье работника	
	2	Меры по охране окружающей среды от промышленных загрязнений	
	3	Основные средства защиты атмосферы в металлургической промышленности	
	4	Производственный травматизм	
	5	Пути повышения и улучшения качества продукции обработкой металлов давлением	
Самостоятельная работа по изучению раздела 9: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; способы удаления окалины с поверхности изделий; методы испытания и контроля метизной продукции; значение метизного производства для народного хозяйства.			<u>2</u>
Всего			412
МДК. 03.03. Термическая обработка металлов и сплавов			135
Раздел 1. Теория термической обработки стали			8
Тема 1.1 Понятие о термической обработке металлов и сплавов	Содержание учебного материала		8
	1	Задачи и содержание учебной дисциплины «Термическая обработка металлов и сплавов», ее связь с другими дисциплинами	
	2	Понятие о термической обработке металлов и сплавов	
	3	Фазовые превращения в сталях при термообработке	
	4	Режимы термической обработки	
Самостоятельная работа по изучению раздела 1: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; ответы на предложенные вопросы; описание кристаллических решеток металлов; сущность скольжения и двойникования; выбор справочных величин,			<u>2</u>

освоение диаграммы фазовых превращений в стали; характеристики структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов; обеспечение выпуска продукции с заданными свойствами; выбор режимов термообработки, значение охлаждения металла после термообработки, устройство оборудования для термообработки			
Раздел 2. Технология термической обработки стали		10	
Тема 2.1 Понятие о термической обработке металлов и сплавов	Содержание учебного материала		6
	1	Нагрев и охлаждения металла при термической обработке.	
	2	Оборудование для термической обработки	
	3	Оборудование от очистки металла от окалины	4
	Практическая работа		
	1	Паспортизация основного технологического оборудования	
2	Диаграммы состояния и термическая обработка сплавов		
Самостоятельная работа по изучению раздела 2: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; ответы на предложенные вопросы; основные процессы термообработки, нагрев, выдержку и охлаждение; выбор режимов термообработки, значение охлаждения металла после термообработки, устройство оборудования для термообработки. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		<u>3</u>	
Раздел 3. Основные виды термической и химико – термической обработки стали		28	
Тема 3.1 Основные виды термической и химико – термической обработки стали	Содержание учебного материала		18
	1	Основные виды отжига	
	2	Нормализация. Дефекты отжига и нормализации	
	3	Закалка стали	
	4	Закаливаемость и прокаливаемость	
	5	Отпуск и старение стали	
	6	Обработка стали холодом	
	7	Термомеханическая обработка стали	
	8	Химико – термическая обработка стали	
	9	Упрочнение стали методом пластической деформации	
	Лабораторная работа		4
1	Отжиг и нормализация изделий из углеродистых сталей		

	2	Закалка и отпуск углеродистой и легированной стали	
	Практическая работа		6
	1	Определение температуры отжига и нормализации для различных марок стали	
	2	Определение температуры закалки и отпуска углеродистой и легированной стали	
	3	Химико-термическая обработка стали	
Самостоятельная работа по изучению раздела 3:			<u>6</u>
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; ответы на предложенные вопросы; основные виды термообработки; значение термообработки в улучшении свойств стали, характеристика отжига, нормализации, старения, закалки, обработки металла холодом; области применения видов термообработки; характеристика термообработки легированных и цветных металлов и сплавов; особенности в термообработке сталей обыкновенного</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите</p>			
Раздел 4. Контроль качества термической обработки			10
Тема 4.1 Контроль качества термической обработки	Содержание учебного материала		4
	1	Дефекты термообработки	
	2	Методы и формы контроля качества после термообработки	
	Лабораторная работа		4
	1	Микроанализ стали	
	2	Микроанализ термически обработанной стали	
	Практическая работа		2
1	Изучение устройства металлографического микроскопа		
Самостоятельная работа по изучению раздела 4:			<u>3</u>
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; ответы на предложенные вопросы; характеристика дефектов, причины их происхождения и способы устранения; конструкции приборов, методы и контроль качества термообработки.</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите</p>			
Раздел 5. Термическая обработка стали			10
Тема 5.1 Термическая	Содержание учебного материала		6
	1	Термическая обработка инструментальных сталей	

обработка специальных сталей	2	Термическая обработка легированных сталей	
	3	Термическая обработка сталей с особыми свойствами	
	Лабораторная работа		2
	1	Микроанализ стали с особыми свойствами	
	Практическая работа		2
1	Свойства и структуры инструментальных сталей		
Самостоятельная работа по изучению раздела 5: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; ответы на предложенные вопросы; характеристика возможных дефектов, причины их происхождения и способы устранения; влияние легирующих элементов на режим термообработки. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			<u>3</u>
Раздел 6. Термическая обработка цветных металлов и сплавов			6
Тема 6.1 Термическая обработка цветных металлов и сплавов	Содержание учебного материала		4
	1	Термическая обработка медных сплавов	
	2	Термическая обработка титановых и алюминиевых сплавов	
	Практическая работа		2
1	Свойства и структуры титановых и алюминиевых сплавов		
Самостоятельная работа по изучению раздела 6: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; ответы на предложенные вопросы; свойства цветных сплавов после термообработки; упрочнение сплавов при старении; режимы термической обработки сплавов. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			<u>2</u>
Раздел 7. Термическая обработка валков для горячей и холодной прокатки			4
Тема 7.1 Термическая обработка прокатных валков	Содержание учебного материала		4
	1	Термическая обработка валков для горячей прокатки	
	2	Термическая обработка валков для холодной прокатки	

Самостоятельная работа по изучению раздела 7: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; ответы на предложенные вопросы; требования, предъявляемые к прокатным валкам, химсостав валков.		<u>1</u>	
Раздел 8. Термическая обработка чугуна		6	
Тема 8.1 Термическая обработка чугуна	Содержание учебного материала		4
	1	Виды и характеристика чугуна	
	2	Термическая обработка чугуна	
	Практическая работа		2
1	Структура и свойства чугуна		
Самостоятельная работа по изучению раздела 8: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; ответы на предложенные вопросы; виды термической обработки чугуна; режимы термообработки чугуна. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите		<u>2</u>	
Раздел 9. Технология термической обработки на металлургических предприятиях		10	
Тема 9.1 Виды термической обработки проката	Содержание учебного материала		8
	1	Термическая обработка сортового проката общего назначения	
	2	Термическая обработка листового и полосового проката	
	3	Оборудование для термической обработки листового проката	
	4	Упрочняющая термообработка проката	
	Лабораторная работа		2
1	Микроанализ непрерывно литой заготовки		
Самостоятельная работа по изучению раздела 9: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; ответы на предложенные вопросы; режимы термообработки для сортового, листового проката, назначение упрочняющей термообработки проката особенности в термообработке сталей обыкновенного. Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите		<u>3</u>	
Всего		135	
МДК. 03.04. Технологические процессы прокатного производства		353	

Раздел 1. Производство блюмов, слябов заготовок		54	
Тема 1.1 Производство блюмов, слябов	Содержание учебного материала		22
	1	Задачи и содержание учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами.	
	2	Сортамент блюминга, слябинга. Характеристика исходной заготовки.	
	3	Дефекты исходной заготовки	
	4	Схема расположения оборудования блюминга и слябинга.	
	5	Особенности нагрева слитков. Характеристика слиткоподачи.	
	6	Технология производства блюмов, слябов.	
	7	Характеристика оборудования для производства блюмов и слябов	
	8	Дефекты блюмов, слябов и методы предупреждения дефектов. ТЭП блюминга.	
	9	Выбор схемы калибровка валков блюминга.	
	10	Калибровка валков при прокатке блюмов и слябов на примере блюминга "1300".	
	11	Методика расчета режима обжатий слитков на примере блюминга "1300".	
Практическая работа		8	
1	Расчет режима обжатий и калибровки валков блюминга "1300".		
2	Построение калибров блюминга "1300".		
Тема 1.2 Производства заготовок	Содержание учебного материала		18
	1	Сортамент заготовочного стана, характеристика исходной заготовки.	
	2	Технологический процесс производства заготовок (на примере стана 900/700/500).	
	3	Схема расположения оборудования НЗС (на примере стана 900/700/500).	
	4	Характеристика оборудования, используемого при производстве заготовок	
	5	Методика режима обжатий заготовки на заготовочных станах. Константа калибровки.	
	6	Выбор схемы калибровки	
	7	Калибровка валков при прокатке заготовки	
	8	Построение калибров на валках	
	9	Качество катаной заготовки и меры предотвращения дефектов. ТЭП работы обжимных и заготовочных станов	
Практическая работа		6	
1	Расчет режима обжатий и калибровки валков на примере стана 900/700/500		
2	Построение калибров на валках на примере стана 900/700/500		

	<p>Самостоятельная работа по изучению раздела 1: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; характеристика исходных материалов; двухслитковая прокатка, ее преимущества и недостатки; особенности нагрева слитков; усовершенствование технологического процесса производства блюмов; развитие сталелитейных комплексов; устройство рабочей клетки; построение графиков прокатки для блюминга и НЗС. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>	<u>27</u>
Раздел 2. Производство рельсо - балочной продукции		14
Тема 2.1 Производство рельсо - балочной продукции	Содержание учебного материала	14
	1 Сортамент, заготовки и нагрев их перед прокаткой.	
	2 Технологический процесс производства рельс.	
	3 Схема расположения оборудования рельсобалочных станов	
	4 Технологический процесс производства балок	
	5 Схема расположения оборудования балочного стана	
	6 Отделка рельсобалочной продукции.	
	7 Дефекты рельсобалочной продукции	
Раздел 3. Производство сортового проката	64	
Тема 3.1 Производство сортового проката	Содержание учебного материала	32
	1 Характеристика сортовых станов. Сортамент сортовых станов	
	2 Характеристика оборудования и технологического процесса полунепрерывного крупносортного стана 600	
	3 Характеристика оборудования и технологического процесса непрерывного среднесортного стана 450	
	4 Характеристика оборудования и технологического процесса непрерывного мелкосортного стана 250	

	5	Сортамент непрерывного мелкосортно- проволочного стана 320/150 ОАО "Амурметалл". Исходная заготовка	
	6	Подготовка исходной заготовки к прокатке. Нагрев заготовки	
	7	Характеристика оборудования непрерывного мелкосортно- проволочного стана 320/150 ОАО "Амурметалл"	
	8	Технологический процесс производства сортового проката на непрерывном мелкосортно- проволочном стане 320/150 ОАО "Амурметалл"	
	9	Производство арматурной стали	
	10	Слиттинг-процессы производства сортового проката	
	11	Методика расчета и калибровка круглой стали в условиях непрерывного мелкосортно - проволочного стана 320/150	
	12	Методика расчета и калибровка шестигранной стали в условиях непрерывного мелкосортно - проволочного стана 320/150 ОАО "Амурметалл"	
	13	Характеристика оборудования и технологический процесс производства полосового проката	
	14	Термическая обработка сортового проката. Отделка сортовой продукции	
	15	Дефекты готовой продукции и меры предотвращения дефектов	
	16	Методы испытаний. ТЭП сортовых станов.	
	Практическая работа		18
	1	Расчет калибровки валков для прокатки квадратной стали	
	2	Построение калибровки валков для прокатки квадратной стали	
	3	Расчет калибровки валков для прокатки круглой стали	
	4	Построение калибровки валков для прокатки круглой стали	
	5	Расчет калибровки валков для прокатки шестигранной стали	
	6	Построение калибровки валков для прокатки шестигранной стали	
	7	Расчет калибровки валков для прокатки полосовой стали	
	8	Построение калибровки валков для прокатки полосовой стали	
Тема 3.2 Производство горячекатаной	Содержание учебного материала		12
	1	Характеристика непрерывного проволочного стана «150» на примере стана «320/150» ОАО «Амурметалл»	

проволоки	2	Повышение качества и точности катанки. Регулируемое охлаждение катанки	
	3	Методика расчета и калибровка круглой стали в условиях непрерывного проволочного стана 150	
	4	Построение калибровки круглой стали	
	5	Дефекты готовой продукции и меры предотвращения дефектов. Методы испытаний	
	6	Калибровка круглой стали. Порядок составления схемы калибровки катанки	
	Практическая работа		
1	Расчет калибровка валков и построение калибровки валков для прокатки катанки		
2	Построение калибровки валков для прокатки катанки		
3	Экскурсия в СПЦ ОАО "Амурметалл"		
Самостоятельная работа по изучению раздела 3: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; классификация сортовых станов по расположению, типу рабочих клетей и по размерам прокатываемых профилей; перспективы усовершенствования сортовых станов; освоение на непрерывных станах процесса бесконечной прокатки; использование слиттинг- процессов при производстве – арматурной стали; эффективность применения смазок при горячей прокатке; экономическая эффективность применения термоупрочненного проката; правила безопасности условий труда; назначение предварительно напряженных клетей; внедрение автоматического регулирования скоростного режима прокатки; построение графиков прокатки и часовой производительности сортовых станов; характеристика производственных опасностей и вредностей при производстве; современные высокопроизводительные непрерывные проволочные станы; установка блоков чистовых клетей; внедрение систем автоматического регулирования скоростного режима прокатки; мероприятия, осуществляемые в черной металлургии по снижению запыленности и загазованности прокатных станов. Оборудование, участвующее в процессе формоизменения; совершенствование процесса формоизменения. Совершенствование технологических процессов прокатного производства. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			<u>32</u>
Раздел 4. Производство листовой стали			34
Тема 4.1 Производство горячекатаных листов и полос	Содержание учебного материала		16
	1	Станы для прокатки листовой стали. Сортамент. Исходная заготовка	
	2	Технологический процесс производства листового проката на примере стана "2000"	
	3	Схема расположения оборудования толстолистового стана "2300/1700"	

	4	Характеристика оборудования толстолистого стана "2300/1700"	
	5	Технологический процесс производства листового проката на примере стана "2300/1700"	
	6	Методика расчета режимов обжатий при прокатке тонких и толстых листов в условиях стана "2300/1700"	
	7	Термообработка и отделка листового проката	
	8	Дефекты готовой продукции и меры предотвращения дефектов. Качество готовой продукции. Методы испытаний. ТЭП листовых станов	
	Практическая работа		10
	1	Расчет режима обжатий и силовых параметров листовой стали	
	2	Расчет режима обжатий и силовых параметров листовой стали	
	3	Экскурсия в ЛПЦ ОАО "Амурметалл"	
Тема 4.2 Холодная прокатка листовой стали	Содержание учебного материала		8
	1	Станы для холодной прокатки листовой стали. Сортамент	
	2	Технологический процесс производства листов на непрерывных станах холодной прокатки на примере стана "1700"	
	3	Отделка холоднокатаной листовой стали.	
	4	Перспективы развития тонколистовых станов холодной прокатки	
	Самостоятельная работа по изучению раздела 4: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; классификация сортовых станов по расположению, типу рабочих клетей и по размерам прокатываемых профилей; перспективы усовершенствования листовых станов; освоение на непрерывных станах процесса бесконечной прокатки; развитие отечественных листовых станов; производство двухслойных листов горячей прокатки; развитие литейно-прокатных комплексов; внедрение автоматической системы регулирования толщины полосы; эффективность использования технологических смазок при производстве горячекатаных листов и полос; влияние смазок на качество холодного проката; производство листов и полос с покрытиями. Оборудование, участвующее в процессе формоизменения; совершенствование процесса формоизменения. Совершенствование технологических процессов прокатного производства. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		<u>17</u>
Раздел 5. Технологические процессы прокатного производства			48

Тема 5.1 Технологические процессы прокатного производства	Содержание учебного материала		38
	1	Состав и характеристика курсового проекта	
	2	Систематизирование материала к курсового проекта	
	3	Подбор тематической и справочной литературы	
	4	Правила оформления курсового проекта	
	5	Состав и характеристика курсового проекта	
	6	Сортамент стана, техническая характеристика оборудования	
	7	Технологический процесс производства сортового проката	
	8	Выбор и характеристика исходной заготовки. Выбор и характеристика схемы калибровки	
	9	Методика расчета и калибровка валков сортового проката	
	10	Методика расчета режимов обжатий при прокатке листового проката	
	11	Расчет давления металла на валки	
	12	Дефекты проката	
	13	Охрана труда и окружающей среды	
	14	Обеспечение безопасности профессиональной деятельности	
	15	Сортамент стана	
	16	Техническая характеристика оборудования	
	17	Технологический процесс прокатки	
	18	Выбор и характеристика исходной заготовки	
	19	Порядок выполнения графической части	
Практическая работа		10	
1	Выбор и характеристика схемы калибровки		
2	Расчет калибровки валков для прокатки сортового проката		
3	Расчет режима обжатий и силовых параметров листовой стали		
4	Расчет давления металла на валки		
5	Расчет валков на прочность		
Самостоятельная работа по изучению раздела 5: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; освоение новых эффективных видов прокатной продукции, расчет параметров прокатки, выполнение схем и чертежей прокатного оборудования, выполнение калибровок		<u>22</u>	
Курсовое проектирование		30	

Курсовое проектирование	Примерная тематика курсовых работ		
	1	Технологический процесс производства блюмов	
	2	Технологический процесс производства горячекатаной заготовки	
	3	Технологический процесс производства сортового проката квадратного, круглого, шестигранного сечения	
	4	Технологический процесс производства горячекатаного листового проката	
		Всего	353
УП.03.01	Учебная практика		108
Вводное занятие	Цели и задачи учебной практики. Ожидаемые результаты практики. Обязанности практиканта. Вводный инструктаж по ТБ		2
Раздел 1. Технологические процессы прокатного производства			
Тема 1.1 Технологический процесс производства сортового проката	Содержание учебного материала		10
	1	Исходная заготовка, требования предъявляемые к ней	
	2	Нагрев исходной заготовки	
	3	Технологический процесс производства сортового проката	
	4	Оборудование, применяемое для производства сортового проката	
	5	Технологический процесс производства катанки	
	6	Оборудование, применяемое для производства катанки	
	7	Технологический процесс волочения проволоки	
	8	Контроль технологического процесса и качества готовой продукции	
9	Отделка готовой продукции		
Раздел 2. Работа заводской лаборатории			6
Тема 2.1 Заводская лаборатория	Содержание учебного материала		6
	1	Способы определения химического состава стали	
	2	Виды механических и технологических испытаний готового проката	
Раздел 3. Первичные трудовые приемы			30
Тема 3.1 Первичные трудовые	Выполнение работ по приобретению первичных практических навыков и приемов, характерных для избранной профессии в мастерской образовательного учреждения		30

приемы		
		Всего
		108
ПП.03.01	Производственная практика	180
Раздел 1. Организационные мероприятия		
Тема 1.1 Охрана труда и техника безопасности металлургического предприятия	Содержание учебного материала	
	Общие сведения о предприятии Инструктаж по охране труда и технике безопасности Инструктаж по противопожарной безопасности	
Раздел 2. Технологический процесс производства продукции различного сортамента		
Тема 2.1 Нагрев металла в методических нагревательных печах	Содержание учебного материала	
	Производство квадратной заготовки на МНЛЗ в ЭСПЦ	
	Устройство методической нагревательной печи	
	Технологический процесс нагрева заготовки	
	Выбор температурного режима и времени нагрева заготовки	
	Ведение процесса нагрева по приборам нагревательного устройства	
	Знакомство с выполнением работы посадчика и нагревальщика металла	
Тема 2.2 Ведение технологического процесса производства сортового проката	Содержание учебного материала	
	Чтение схемы калибровки производства готовой продукции	
	Перевалка рабочих валков	
	Настройка оборудования для ведения технологического процесса	
	Пользование справочными данными при настройке оборудования для выпуска готовой продукции с заданными свойствами	
	Обучение работам по ведению технологического процесса прокатки	
	Осуществление технологического процесса производства сортового проката и производства катанки на проволочном блоке	
	Знакомство с выполнением работы вальцовщиком стана	
	Знакомство с выполнением работы оператором стана	
Термоупрочнение арматурной стали для получения продукции с заданными свойствами		

	Охлаждение проката
	Правка и резка на мерные длины
	Знакомство с выполнением работы резчика металла
	Знакомство с выполнением работы вальцовщиком стана
Раздел 3. Контроль технологического процесса и качества готовой продукции	
Тема 3.1 Контроль технологического процесса и качества готовой продукции	Содержание учебного материала
	Изучение дефектов исходной заготовки, причины их происхождения и способы устранения
	Контроль нагрева заготовки
	Изучение дефектов нагрева, причины их происхождения и способы устранения
	Контроль технологического процесса
	Контроль качества готовой продукции
	Дефекты сортового проката, причины их происхождения и способы устранения
	Отбор проб на механические и технологические испытания
Тема 3.2 Испытание готовой продукции	Содержание учебного материала
	Методы испытания готового проката
Тема 3.3 Аттестация готового проката	Содержание учебного материала
	Аттестация готового проката Оформление документации на готовую продукцию
Выполнение обязанностей на рабочих местах	Выполнение работ оператора стана горячей прокатки, вальцовщика стана, контролера ОТК
	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГКА ПОУ ГАСКК МЦК.
Промежуточная аттестация ПП.03.01 Производственная практика	
Промежуточная аттестация ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация профессионального модуля ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением требует наличия учебных кабинетов:

- Оборудование цехов обработки металлов давлением;
- Технологических процессов обработки металлов давлением;
- лаборатории: - Обработка металлов давлением;
- Термической обработки металлов и сплавов;
- мастерские: - Слесарно – механические.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно - наглядных пособий комплект учебно - наглядных пособий по МДК.03.01. «Теория обработки металлов давлением»; МДК.03.02. «Технологические процессы обработки металлов давлением», МДК.03.03. «Термическая обработка металлов и сплавов», МДК 03.04. Технологические процессы прокатного производства»;
- комплекты МУ по выполнению лабораторно - практических работ;
- учебные пособия по разделам;
- сборник задач;
- справочное пособие по по МДК.03.01. «Теория обработки металлов давлением»; МДК.03.02. «Технологические процессы обработки металлов давлением», МДК.03.03. «Термическая обработка металлов и сплавов», МДК 03.04. Технологические процессы прокатного производства»;
- электронный учебник;
- электронные пособия для презентационного сопровождения занятий;
- схемы диаграмм;
- образцы дефектов;
- медицинские средства защиты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор;
- компьютерные тренажеры;
- интерактивная доска;
- лабораторное оборудование – прокатные станы;
- комплект вспомогательного оборудования для прокатного стана.

Реализация программы модуля предполагает экскурсии на базовое металлургическое предприятие и обязательную производственную практику.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Загиров, Н.Н. Теория обработки металлов давлением: учеб. пособие/Н.Н. Загиров, С.Б. Сидельников, Е.В.Иванов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018.

2. Константинов, И. Л. Основы технологических процессов обработки металлов давлением: Учебник / Константинов И.Л., Сидельников С.Б. - 2-е изд., стереотип. - Москва: НИЦ ИНФРА- М, 2016. - 487 с. (Высшее образование: Бакалавриат).

3. Современные технологии обработки металлов и сплавов: Сб. научно-тех. статей профессорско-препод. Составы кафедр " Технология обр.металлов давлением" - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 252 с.

4. Овчинников, В. В. Технология термической обработки: Учебник /Овчинников В.В. - Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 320 с. (Профессиональное образование).

5.Виноградов, В. М. Технологические процессы автоматизированных производств: учебник для студентов высших учебных заведений / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин, В.В. Клепиков. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 272 с.

6.Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учеб. пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. —Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

7. Молдабаева, М.Н. Автоматизация технологических процессов и производств: учеб. пособие / М.Н. Молдабаева. - Москва; Вологда: Инфра- Инженерия, 2019. - 224 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://znanium.com/catalog/product/1032175>

2. <https://znanium.com/catalog/product/534726>

3. <https://znanium.com/catalog/product/501737>

4. <https://znanium.com/catalog/product/555279>

5. <https://znanium.com/catalog/product/553790>

6. <https://znanium.com/catalog/product/946200>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением	Выбор правильности назначения технологического режима обработки металлов давлением	Экспертная оценка правильного назначения технологического режима, выполнение курсового проекта. Наблюдение за обучающимся на производственной практике, отчет и отзыв по практике
ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах	Осуществление технологического процесса в плановом и аварийном режимах	Экспертная оценка правильного осуществления технологического процесса в плановом и аварийном режимах, выполнение курсового проекта. Наблюдение за обучающимся на производственной практике, отчет и отзыв по практике
ПК 3.3. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции	Выбор видов термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции	Наблюдение за правильным выбором видов термической обработки, за выполнением и защитой практических и лабораторных работ, результатов наблюдений за обучающимся на производственной практике,

		отчет и отзыв по практике
ПК 3.4 Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением	Расчет показателей и коэффициентов деформации обработки металлов давлением	Экспертная оценка выполнения и защиты практических и лабораторных работ по расчету показателей и коэффициентов деформации, выполнение курсового проекта
ПК 3.5. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции	Расчет калибровки рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции	Экспертная оценка выполнения и защиты практических и лабораторных работ по расчету калибровки рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции, выполнение курсового проекта
ПК 3.6. Производить смену сортамента выпускаемой продукции	Смена сортамента выпускаемой продукции	Наблюдение за обучающимся на производственной практике, отчет по практике, выполнение курсового проекта
ПК 3.7 Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства	Осуществление технологического процесса в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства	Экспертная оценка выполнения курсового проекта, наблюдений за обучающимся на производственной практике. Отчет и отзыв по практике
ПК 3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса	Правильность оформления технической документации технологического процесса	Экспертная оценка выполнения и защиты отчета по практике и курсового проекта
ПК 3.9. Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением	Применения типовых методик расчета параметров обработки металлов давлением	Экспертная оценка выполнения и защиты практических и лабораторных работ по расчету параметров ОМД, выполнение курсового проекта. Отчет по практике
ПК 4.0. Производить перевалку валков и наладку стана	Демонстрация смены сортамента выпускаемой продукции.	Наблюдение за обучающимся на производственной практике, отчет и отзыв по практике
ПК 4.1. Производить наладку оборудования в соответствии с заданными технологическими режимами.	Демонстрация навыков осуществления технологического процесс в плановом режиме, используя программное и компьютерное обеспечение, телекоммуникационные средства	Наблюдение за обучающимся на производственной практике, отчет и отзыв по практике

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертная оценка знаний особенностей будущей профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов	Экспертная оценка результатов наблюдений за обучающимся на учебной практике, при выполнении индивидуальных заданий
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Интерпретация результатов решений, принятых в нестандартных ситуациях
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач и личностного развития	Наблюдение за обучающимся при поиске информации и эффективность работы с источниками информации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертная оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение за обучающимся в процессе освоения образовательной программы, учебной и производственной практик
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Характеристики студентов в период прохождения учебной и производственной практик
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Экспертная оценка участия в семинарах, диспутах, производственных играх

повышение квалификации		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение за обучающимся при участии в семинарах по производственной тематике

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ _____
к ООП специальности / профессии
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ
ПРОИЗВОДСТВА И КАЧЕСТВОМ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

г. Комсомольск – на – Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № __
«__» _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____/_____ /

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по
учебной работе
_____/_____
«__» _____ 20__ г.

Программа профессионального модуля ПМ.04 Контроль за соблюдением технологии производства качеством выпускаемой продукции разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по профессии/специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г. № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.06.2014, регистрационный № 32858).

2. Профессионального стандарта: 27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.

3. Компетенции ВСП: Обработка листового металла.

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Боцманова Н. В. – преподаватель КНА ПОУ ГАСКК МЦК;
Костина Т.В. – преподаватель КНА ПОУ ГАСКК МЦК;
Фоминых И.В. – преподаватель КНА ПОУ ГАСКК МЦК;
Шарапова Н.Н. – преподаватель КНА ПОУ ГАСКК МЦК;
Некрасова М. Г. – преподаватель КНА ПОУ ГАСКК МЦК.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции, соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ВПД 4	Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции
ПК 4.1.	Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции
ПК 4.2.	Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом
ПК 4.3.	Оценивать качество выпускаемой продукции в соответствии с нормативными документами
ПК 4.4.	Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции
ПК 4.5.	Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции
ПК 4.6.	Оценивать качество исходных материалов
ПК 4.7.	Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию

В ходе преподавания профессионального модуля осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.04 Материаловедение;
- ОП.07 Основы металлургического производства;
- ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением;
- ПМ.05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности.

Трудоемкость профессионального модуля ПМ.04 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой цехом продукции – 395 часов, из них обязательная часть – 306 часов, вариативная – 89 часа. Введение вариативного МДК.04.05 Контроль качества выпускаемой продукции и МДК.04.05. Основы бережливого производства вызвана необходимостью формирования у студентов профессиональных компетенций в области контроля качества исходных материалов и выпускаемой продукции, в оформлении технической, технологической и нормативной документации.

1.1.3. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Неразрушающий контроль».

1.1.4. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация профессионального модуля допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- Российская электронная школа;
- <https://znaniium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;
- собственные ресурсы, разработанные педагогами.

1.1.5. В результате освоения профессионального модуля обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

	Требования ФГОС СПО	Требования Профессионального стандарта
Иметь практический опыт	– контроля и управления качеством выпускаемой продукции; – оформления технической, технологической и нормативной документацией	- контроля и управления качеством исходных материалов и выпускаемой продукции

Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать и осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления; компьютерных и коммуникационных средств; – выбирать методы контроля, соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции; – применять методы предупреждения, обнаружения и устранения дефектов выпускаемой продукции. 	<ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных документов сертификации к качеству продукции; -предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основы автоматизации производственных процессов и процессов контроля качества продукции; –методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению. 	<ul style="list-style-type: none"> - основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению; - техническую, технологическую и нормативную документацию.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 431 часов.

Из них на освоение МДК – 267 час;

на практики – 36 часов;

в том числе, учебную –

производственную – 36 часов.

самостоятельная работа – 128 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК 4.1 – 4.5 ОК 1.- ОК 9.	МДК.04.01. Автоматизация технологических процессов	94	64	22				30
ПК 4.1 – 4.5 ОК 1.- ОК 9.	МДК. 04.02. Информационные технологии в профессиональной деятельности	132	88	84				44
ПК 4.1 – 4.5 ОК 1.- ОК 9.	МДК. 04.03. Метрологическое обеспечение	66	44	16				22
ПК 4.1 – 4.5 ОК 1.- ОК 9.	МДК. 04.04. Контроль качества выпускаемой продукции	52	35	8				17
ПК 4.1 – 4.5 ОК 1.- ОК 9.	МДК.04.05. Основы бережливого производства	51	36					15

ПК 4.1 – 4.5 ОК 1.- ОК 9.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36					36	
	Всего:	431	267	130			36	128

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

ПМ.04 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем в часах
1	2		3
МДК 04.01 Автоматизация технологических процессов			64
Раздел 1 Технические средства контроля технологических процессов			36
Тема 1.1. Государственная система приборов контроля и регулирования технологических процессов	Содержание учебного материала		4
	1	Общие сведения о метрологическом обеспечении технологических процессов металлургического производства.	2
	2	Государственная система приборов (ГСП), ее назначение и структура. Средства измерений. Классификация средств измерений Расчет погрешностей измерений. Организация поверки средств измерения	2
Тема 1.2 Измерительные преобразователи и системы дистанционной передачи	Содержание учебного материала		4
	1	Общие сведения об измерительных преобразователях. Измерительные преобразователи перемещения и угла поворота	2
	2	Системы дистанционной передачи	2
Тема 1.3 Приборы для измерения температуры	Содержание учебного материала		4
	1	Понятие о температуре. Классификация средств измерения температуры. Термометры	2
	2	Термоэлектрический термометр. Пирометры.	2
В том числе, практических занятий и лабораторных работ			2

	1	Анализ работы термометра	2
Тема 1.4 Приборы для измерения давления	Содержание учебного материала		2
	1	Понятие о давлении. Классификация приборов для измерения давления. Датчики и приборы для измерения давления	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2
	1	Анализ работы прибора для измерения давления	2
Тема 1.5 Приборы для измерения расхода и количества	Содержание учебного материала		2
	1	Понятие о количестве и расходе. Методы измерения расхода. Расходомеры. Измерение расхода методом перепада давления	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2
	1	Анализ работы расходомера	2
Тема 1.6 Приборы для анализа состава газов	Содержание учебного материала		2
	1	Средства и методы газового анализа. Газоанализаторы.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2
	1	Анализ работы газоанализатора	2
Тема 1.7 Основные понятия автоматического управления	Содержание учебного материала		4
	1	Классификация систем автоматического управления (САУ). Элементы систем автоматического управления	2
	2	Принципы автоматического управления. Технические средства автоматизации	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2
	1	Исследование способов управления САУ	2
Тема 1.8 Информационное обеспечение систем контроля технологических процессов	Содержание учебного материала		4
	1	Вычислительная техника в управлении технологическими процессами. Комплексы электрических средств регулирования. Агрегатный комплекс электрических средств регулирования в микропроцессорном исполнении АКЭСР. Комплекс средств регулирования с универсальным токовым сигналом «Каскад». Комплексы технических средств информационно-управляющих систем КТС ЛИУС	2
	2	Микропроцессорные регулирующие устройства. Программируемый контроллер.	2
Раздел 2 Автоматизация процессов обработки металлов давлением			28
Тема 2.1 Автоматизация нагревательных устройств	Содержание учебного материала		4
	1	Автоматизация управления нагревательной проходной печью	2

	2	Средства контроля и регулирования температуры в печи	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
	1	Анализ средств контроля и регулирования температуры в печи	2
	2	Анализ системы автоматизации нагревательной печи	2
Тема 2.2 Автоматизация процесса прокатки	Содержание учебного материала		18
	1	Прокатные станы, как объекты автоматического управления	2
	2	Регулирование толщины листа Регулирование ширины проката Регулирование натяжения Регулирование температуры	2
	3	Автоматизация толстолистовых станов	2
	4	Автоматизация широкополосных станов горячей прокатки	2
	5	Автоматизация заготовочных и сортовых станов	2
	6	Автоматизация трубных станов	2
	7	Технические средства АСУ ТП прокатного производства.	2
	8	Контрольно-измерительные устройства АСУ прокатным производством Комплекс локальных систем регулирования чистовой группой клетей	2
	9	Анализ системы регулирования скорости прокатки Анализ контрольно-измерительных устройств АСУ прокатным производством Анализ системы автоматизации прокатки листового стана	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		8
	1	Анализ системы регулирования толщины листа	2
	2	Анализ системы регулирования ширины проката	2
	3	Анализ системы регулирования температуры	2
	4	Анализ системы регулирования натяжения	2
Самостоятельная работа обучающихся			30
<p>Примерная тематика домашних заданий</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий и учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>			

<p>Подбор информации о новейших разработках в области автоматизации прокатного производства</p> <p>Составление карточек тестового контроля</p> <p>Разработка презентаций по тематике занятия</p> <p>Самостоятельное изучение отдельных вопросов по тематике специальности: влияние степени автоматизации прокатного производства на качество выпускаемой продукции.</p>	
Всего	94

МДК 04.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности		132
Раздел 1. Общее программное обеспечение профессиональной деятельности		84
Тема 1.1 Основные понятия программного обеспечения	Содержание учебного материала	4
	Общие для всех отраслей пакеты прикладных программ, применяемые для работы. Определение пакетов прикладных программ по отраслям и сферам деятельности. Применение пакетов прикладных программ в зависимости от структурного уровня управления. Определение необходимых пакетов прикладных программ с учетом специфики деятельности.	2
	Самостоятельная работа (внеаудиторная) Закрепление и расширение лекционного материала по рекомендуемой литературе. Рефераты на темы: «Современное офисное программное обеспечение», «Технические и программные средства обработки информации»	2
Тема 1.2 Программное обеспечение обработки информации	Содержание учебного материала	16
	Возможности текстового процессора. Редактирование документов: Шрифтовое оформление текста. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц. Работа с графическими объектами. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов. Работа с формулами.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10
	Работа с графическими объектами средствами MS Word	
	Создание математических конструкций средствами MS Word	
	Построение и форматирование таблиц в Word	
Подготовка форм средствами Word		

	Создание сложного документа средствами Word	
	Самостоятельная работа (внеаудиторная) Подготовка к лабораторным занятиям. Написание и оформление отчетов по пройденным лабораторным работам.	6
Тема 1.3 Электронные таблицы	Содержание учебного материала	38
	Назначение табличного процессора. Режимы работы табличного процессора. Форматирование ячеек. Ссылки относительная и абсолютная. Мастер формул. Диаграммы. Сортировка. Автофильтрация. Расширенный фильтр. Структурированная таблица. Консолидация таблиц. Назначение и структура файлов базы данных. Создание новой таблицы. Структурирование таблиц, Создание сводной таблицы, консолидация данных	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Создание и заполнение таблицы постоянными данными	26
	Заполнение таблицы формулами	
	Заполнение таблицы более сложными формулами	
	Список. Сортировка данных. Автофильтрация	
	Фильтрация данных. Расширенный фильтр. Использование формы	
	Структурирование таблиц ручным способом	
	Автоструктурирование таблиц	
	Структурирование таблиц с автоматическим подведением итогов	
	Создание сводной таблицы	
	Консолидация данных	
	Построение диаграмм	
	Редактирование и форматирование диаграмм	
	Построение трендов	
Самостоятельная работа Подготовка к лабораторным занятиям. Написание и оформление отчетов по пройденным лабораторным работам. Рефераты на темы: «Организация информации в среде электронных таблиц», «Встроенные функции и инструментальные средства электронных таблиц», «Средства деловой графики электронных таблиц», «Анализ экономической информации средствами EXCEL»	12	

Тема 1.4 Основы технологий баз данных	Содержание учебного материала	26	
	Назначение и структура файлов базы данных. Создание новой таблицы. Открытие, редактирование и модификация таблицы. Перемещение и поиск данных в таблице. Создание схемы БД. Использование фильтров данных. Организация ввода-вывода данных на экран и принтер. Разработка форм ввода-вывода для работы с БД. Формирование кнопок.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		18
	Создание и заполнение базы данных		
	Ввод и просмотр данных посредством формы		
	Формирование запросов на выборку и создание отчётов		
	Создание реляционной базы данных		
	Создание форм для ввода данных в таблицы»		
	Формирование сложных запросов		
	Создание сложных форм		
	Создание сложных отчётов		
	Разработка кнопочной формы-меню		
	Самостоятельная работа Подготовка к лабораторным занятиям. Написание и оформление отчетов по пройденным лабораторным работам. Рефераты на темы: «Формы организации БД», «Логическая организация БД», «Структуры и модели данных», «Реляционная модель данных»		8
Раздел 2. Специализированное программное обеспечение профессиональной деятельности		48	
Тема 2.1 Программа T-FLEX CAD	Содержание учебного материала	48	
	Окно и основные элементы программы T-FLEX CAD Параметрический и непараметрический чертёж (эскиз). Использование прикладных библиотек в программе T-FLEX CAD. Фрагменты и анимация в программе T-FLEX CAD. Оформление чертежей. Создание спецификаций. Работа с трехмерными моделями.		2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		30
	Построение основных элементов построения		
	Построение основных элементов изображения		
	Построение дополнительных элементов изображения		
Создание параметрического чертежа			

	Работа с переменными	
	Создание эскиза - непараметрического чертежа	
	Работа с библиотеками	
	Работа с фрагментами	
	Создание анимации чертежей	
	Вставка в чертёж картинок и OLE-объектов	
	Оформление чертежей	
	Основной метод создания 3D модели	
	Создание чертежа по 3D модели	
	Метод «От чертежа к 3D модели»	
	Построение трех видов модели в двумерной проекции и изометрии по ним	
	Самостоятельная работа Подготовка к лабораторным занятиям. Написание и оформление отчетов по пройденным лабораторным работам. Рефераты на темы: «Современные системы автоматизированного проектирования»	16
	Всего	132

МДК. 04.03. Метрологическое обеспечение		66
Раздел 1. Метрологическое обеспечение		
Тема 1.1 Надежность в технике. Точность и чистота поверхностей.	Содержание учебного материала 1. Основные понятия о качестве. Показатели качества 2. Основные понятия о точности. Виды точности 3. Чистота поверхности и условное обозначение чистоты 4. Понятие надежности в технике.	2
Тема 1.2 Погрешности поверхностей заготовок и деталей	Содержание учебного материала 1. Взаимозаменяемость, виды взаимозаменяемости. 2. Основное назначение взаимозаменяемости. 3. Причины появления погрешностей элементов деталей.	2

	Самостоятельная работа обучающегося: Сообщение «Основное назначение взаимозаменяемости»	2
Тема 1.3 Единая система допусков и посадок (ЕСДП) для гладких соединений	Содержание учебного материала	2
	1. Общие понятия о системе допусков и посадок (ЕСДП) для гладких соединений 2. Основные признаки системы допусков и посадок. 3. Интервалы размеров, ряды допусков, поля допусков.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Определение предельных отклонений для соединений «вал – втулка»	
	Самостоятельная работа обучающегося: Презентация «Посадки в системе отверстия и системе вала»	2
Тема 1.4 Отклонение формы, расположения и шероховатость поверхностей	Содержание учебного материала	
	1. Виды нормируемых отклонений формы поверхностей. Обозначение на чертежах. 2. Допуски, отклонения и измерения отклонений расположения поверхностей. 3. Обозначение шероховатости на чертежах. 4. Влияние отклонений формы и расположения поверхности на взаимозаменяемость.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Нормирование точности и расположения поверхности»	
	Самостоятельная работа обучающегося: Реферат «Анализ влияния шероховатости и отклонения геометрической формы на взаимозаменяемость и качество деталей машин»	2
Тема 1.5 Допуски и посадки подшипников качения	Содержание учебного материала	2
	1. Нормирование точности подшипников качения. Условные обозначения подшипников качения. 2. Поля точности подшипников качения. 3. Выбор посадок для колец подшипников.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Определение посадок для подшипников качения	
	Самостоятельная работа обучающегося: Решение задач. Определение посадок, отклонений, предельных размеров подшипников качения.	2
Тема 1.6	Содержание учебного материала	2

Допуски и посадки резьбовых соединений	1. Нормирование точности метрической резьбы. 2. Номинальный профиль метрической резьбы и ее основные параметры. 3. Поля допусков для нормирования точности элементов	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Нормирование точности резьбовых соединений	
	Самостоятельная работа обучающегося: Решение задач «Определение посадок, отклонений, предельных размеров элементов резьбы»	2
Тема 1.7 Роль и место метрологического обеспечения измерений в производстве	Содержание учебного материала	2
	1. Понятие метрологического обеспечения. 2. Метрологические службы РФ 3. Организационные, научные, методические основы метрологического обеспечения	
	Самостоятельная работа обучающегося: Реферат «Перспективы развития метрологического обеспечения производства»	2
Тема 1.8 Метрологическое обеспечение производства	Содержание учебного материала	2
	1. Основные положения закона « Об обеспечении единства измерений 2. Метрологический контроль и надзор. 3. Функции метрологических служб предприятия металлургической промышленности	
Тема 1.9 Средства измерения линейных размеров. Меры длины	Содержание учебного материала	2
	1. Понятие о мерах длины. Плоскопараллельные концевые меры длины. 2. Гладкие калибры. Классификация калибров. 3. Устройство штанген инструментов. Виды штанген инструментов. Порядок отсчета показаний . 4. Характеристика микрометрических измерительных средств. Устройство микрометра. 5. Единицы физических величин Международной системы СИ.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Измерение деталей штанген и микрометрическим инструментом	
	Измерение и контроль размеров детали концевыми мерами длины и гладкими калибрами	
	Самостоятельная работа обучающегося: Презентация «Штангенинструменты и микрометрические измерительные средства»	2
Тема 1.10	Содержание учебного материала	2

Индикаторные и универсальные измерительные инструменты	1. Характеристика и область применения индикаторных и универсальных измерительных инструментов. 2. Устройство индикаторных и универсальных измерительных инструментов.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Контроль точности формы деталей	
	«Выбор измерительного инструмента	
	Самостоятельная работа обучающегося: Презентация «Устройство индикаторных и универсальных измерительных инструментов»	2
Тема 1.11 Метрологический контроль и надзор качества продукции	Содержание учебного материала	
	1. Государственный метрологический контроль и надзор. 2. Государственная метрологическая служба РФ. 3. Службы органов государственного управления и ее задачи в области метрологии 4. Функции метрологических служб предприятия металлургической промышленности	2
Тема 1.12 Содержание методов контроля качества продукции	Самостоятельная работа обучающегося: Сообщение. «Международные метрологические организации».	2
	Содержание учебного материала	2
	1. Классификация и содержание видов контроля качества. 2. Методы контроля качества: контрольный листок, гистограмма. 3. Диаграммы разброса, Парето, Исикавы. 4. Сбор информации, построение, использование.	
	Семинарское занятие «Статистические методы контроля качества»	2
Тема 1.13 Взаимосвязь контроля и управления	Самостоятельная работа обучающихся: Презентация «Элементарные статистические методы контроля качеством» Подготовка к контрольной работе.	2
	Содержание учебного материала	2
	1. Система управления качеством: понятие, общие требования. 2. Требования и подход к системам управления качеством. 3. Процессный подход к управлению качеством.	

качеством продукции	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект. Схема внедрения системы управления качеством на предприятии.		2
Всего			44
МДК. 04.04. Контроль качества выпускаемой продукции			52
Раздел 1. Организация технического контроля в цехах металлургических заводов			5
Тема 1.1 Организация технического контроля	Содержание учебного материала		5
	1	Организация технического контроля в цехах металлургических заводов	
	2	Методы контроля качества выпускаемой продукции	
	3	Техническая документация	
Самостоятельная работа по изучению блока 1 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; Изучение методов контроля качества продукции, знакомство с государственной системой стандартизации, технической документацией. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			5
Раздел 2. Оценка качества выпускаемой продукции			30
Тема 2.1 Оценка качества выпускаемой продукции	Содержание учебного материала		22
	1	Контроль качества исходной заготовки. Дефекты заготовки.	
	2	Контроль качества нагрева исходной заготовки. Дефекты нагрева	
	3	Контроль за соблюдением технологического процесса	
	4	Автоматическая система контроля управления технологического процесса	
	5	Контроль качества отделки готового проката	
	6	Методы испытаний готового проката	
	7	Оценка качества выпускаемой продукции	
	8	Дефекты проката	
	9	Аппаратура, измерительные приборы и инструменты, используемые при контроле качества выпускаемой продукции	
10	Оформление технической документации на выпускаемую продукцию		

	11	Техника безопасности при контроле качества продукции	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		8
	1	Дефекты исходной заготовки	
	2	Дефекты нагрева	
	3	Обязанности контролера в производстве черных металлов	
	4	Сертификат качества	
Самостоятельная работа по изучению блока 2			<u>12</u>
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; Изучение методов испытания готового проката; знакомство с измерительными инструментами. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Всего			52
МДК. 04.05. Основы бережливого производства			51
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия			19
Тема 1.1	Содержание учебного материала		7
Введение ф философию и методологию бережливого производства	Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь. Принципы и концепция системы БП. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании		4
	Самостоятельная работа		3
	Установление соответствия между требованиями ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь и принципами производственной системы Тойота		3
Тема 1.2	Содержание учебного материала		8
Инструменты бережливого производства	Системы Канбан, «Точно во время», ячеистое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования		4
	Самостоятельная работа		4
	Использование метода визуализации при внедрении системы 5С		4
Тема 1.3	Содержание учебного материала		4

Виды потерь и методы их устранения	Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак. Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством	4
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками		16
Тема 2.1	Содержание учебного материала	8
Виды моделей управления материальными потоками	Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками	4
	В том числе, практических занятий	4
	Моделирование производственных процессов. Тренинг «Лего». Поточное производство, серийное и штучное производство	4
Тема 2.2	Содержание учебного материала	8
Затраты на качество и потери	Виды затрат на качество. Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути)	4
	Самостоятельная работа	4
	Анализ производственного или технологического процесса, выявление и расчет затрат на качество по различным категориям	4
Раздел 3. Статистические метода анализа		16
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	16
Классические и новые статистические методы контроля качества	Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты	4
	Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы	4
	В том числе, практических занятий	4
	Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы, диаграммы Парето, метода «5 Почему», оценки сложности и эффективности предложенных мероприятий	4
	Самостоятельная работа	4
	Анализ технической или технологической проблемы одним из статистических методов	4

		Всего	51
УП.04.01	Учебная практика		36
Вводное занятие	Цели и задачи учебной практики. Ожидаемые результаты практики. Обязанности практиканта. Вводный инструктаж по ТБ		2
Раздел 1. Метрологическое обеспечение технологических процессов			6
Тема 1.1 Общие сведения по метрологическому обеспечению технологических процессов	Содержание материала и выполняемых работ		6
	1	Вычислительная техника в управлении технологическими процессами	
	2	Общие сведения о метрологическом обеспечении технологических процессов металлургического производства.	
	3	Функции метрологических служб предприятия металлургической промышленности	
Раздел 2. Классификация средств измерения технологических процессов			14
Тема 1.2 Средства измерения технологических процессов	Содержание материала и выполняемых работ		14
	1	Понятие о температуре. Средства измерения температуры	
	2	Приборы для измерения давления. Расходомеры	
	3	Технические средства автоматизации	
Раздел 3. Система управления контроля технологии и качества продукции			14
Тема 1.3 Качество продукции	1	Основные понятия о качестве продукции. Показатели качества	14
	2	Контроль технологического процесса	
	3	Контроль качества продукции	
	4	Методы контроля качества готовой продукции	
	5	Система управления качеством продукции	
Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГКА ПОУ ГАСКК МЦК.			2

	Всего
--	--------------

	36
--	-----------

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация профессионального модуля ПМ.04 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции требует наличия учебных кабинетов:

- Оборудование цехов обработки металлов давлением;
- Технологических процессов обработки металлов давлением;
- Метрологии, стандартизации и сертификации;
- Информационных технологий для курсового и дипломного проектирования;
- лаборатории: - Обработка металлов давлением;
 - Вычислительной техники;
 - Автоматизации производства;
- мастерские: - Слесарно – механические.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно - наглядных пособий по МДК.04.01. «Автоматизация технологических процессов»; МДК.04.02. «Информационные технологии в профессиональной деятельности»; МДК.04.03 «Метрологическое обеспечение», МДК.04.04. «Контроль качества выпускаемой продукции», МДК.04.05 Основы бережливого производства.

- комплекты МУ по выполнению лабораторно - практических работ;
- учебные пособия по разделам;
- сборник задач;

справочное пособие по МДК.04.01. «Автоматизация технологических процессов»; МДК.04.02. «Информационные технологии в профессиональной деятельности»; МДК.04.03 «Метрологическое обеспечение» электронный учебник; МДК.04.04. «Контроль качества выпускаемой продукции»; МДК.04.05 Основы бережливого производства.

- электронное пособие для презентационного сопровождения занятий;
- комплект учебных фильмов;
- комплект демонстрационных материалов;
- комплект контрольно-измерительных материалов;
- образцы дефектов;
- медицинские средства защиты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор;
- лабораторное оборудование – прокатные станы;
- комплект вспомогательного оборудования для прокатного стана;
- комплект вспомогательного оборудования по обработке металлов давлением;
- компьютерные тренажеры;
- интерактивная доска.

Реализация программы модуля предполагает экскурсии на базовое металлургическое предприятие и обязательную производственную практику.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учеб. пособие/А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Молдабаева, М.Н. Автоматизация технологических процессов и производств: учеб. пособие/ М.Н. Молдабаева. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 224 с.
3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Метрологическое обеспечение производства в машиностроении: учебник / В.А. Тимирязев, А.Г. Схиртладзе, С.И. Дмитриев, И.Г. Ершова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 259 с. +
Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]. —(Высшее образование: Бакалавриат).
5. Зорин, В. А. Контроль качества продукции и услуг [Электронный ресурс] / В. А. Зорин, А. П. Павлов, А. А. Пегачков. - Москва: МАДИ, 2013. - 89 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://znanium.com/catalog/product/946200>
2. <https://znanium.com/catalog/product/1048727>
3. <https://znanium.com/catalog/product/1016607>
4. <https://znanium.com/catalog/product/452875>
5. <https://znanium.com/catalog/product/988204>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции	Выбор методов контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции	Экспертная оценка выбора методов контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции. Выполнение и защита практических и лабораторных работ
ПК 4.2. Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом	Осуществление регистрации и анализа показателей автоматической системы управления технологическим процессом	Наблюдение за регистрацией и анализом показателей автоматической системы управления технологическим процессом

ПК 4.3. Оценивать качество выпускаемой продукции в соответствии с нормативными документами	Правильная оценка качества выпускаемой продукции	Экспертная оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативными документами
ПК 4.4 Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции	Предупреждение появления, обнаружение и устранение возможных дефектов выпускаемой продукции	Экспертная оценка выполнения и защиты практических и лабораторных работ по предупреждению и устранению возможных дефектов
ПК 4.5. Оценивать качество исходных материалов и выпускаемой продукции	Осуществление оценивания качества исходных материалов и выпускаемой продукции	Экспертная оценка качества исходных материалов и выпускаемой продукции
ПК 4.6. Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции	Правильное оформление технической документации при отделке и контроле выпускаемой продукции	Экспертная оценка оформления технической документации
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертная оценка знаний особенностей будущей профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов	Экспертная оценка результатов наблюдений за обучающимся на учебной практике, при выполнении индивидуальных заданий
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Интерпретация результатов решений, принятых в нестандартных ситуациях
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение за обучающимся при поиске информации и эффективность работы с источниками информации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные	Экспертная оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением

деятельности	технологии профессиональной деятельности	в	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие обучающихся, преподавателями и мастерами в ходе обучения	с	Наблюдение за обучающимся в процессе освоения образовательной программы, учебной практики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий		Характеристики студентов в период прохождения учебной практики
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня		Экспертная оценка участия в семинарах, диспутах, производственных играх
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности		Наблюдение за обучающимся при участии в семинарах по производственной тематике

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ _____
к ООП специальности / профессии
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

г. Комсомольск – на – Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № ____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____/_____/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по
учебной работе
_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

Программа профессионального модуля ПМ.05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по профессии/специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г. № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.06.2014, регистрационный № 32858).

2. Профессионального стандарта: 27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.

3. Компетенции ВСП: Обработка листового металла.

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Костина Т.В. – преподаватель КНА ПОУ ГАСКК МЦК;
Стонога Ю.В. – преподаватель КНА ПОУ ГАСКК МЦК;
Шарапова Н.Н. – преподаватель КНА ПОУ ГАСКК МЦК.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: **Обеспечение экологической и промышленной безопасности**, соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональных компетенций</i>
ВПД 5	Обеспечение экологической и промышленной безопасности
ПК 5.1.	Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды
ПК 5.2.	Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением
ПК 5.3.	Создавать условия для безопасной работы
ПК 5.4.	Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих
ПК 5.5.	Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим

В ходе преподавания профессионального модуля осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.06 Теплотехника;
- ОП.07 Основы металлургического производства;
- ПМ.02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой;

- ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением;

- ПМ.04 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой цехом продукции.

Трудоемкость профессионального модуля ПМ.05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности – 237 часов, из них обязательная часть – 158 часов, вариативная – 79 часа. Увеличение объема часов в МДК.05.01 Экология металлургического производства на 35 часов и МДК.05.02 Промышленная безопасность и охрана труда на 44 часа, позволяет формировать у студентов профессиональные компетенции в области экологической и промышленной безопасности.

1.1.3. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции «Обработка листового металла».

1.1.4. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация профессионального модуля допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- Российская электронная школа;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;
- собственные ресурсы, разработанные педагогами.

1.1.5. В результате освоения профессионального модуля обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

	Требования ФГОС СПО	Требования Профессионального стандарта
Иметь практический опыт	– оценки состояния экологии производства и охраны труда	
Уметь	– создавать условия для обеспечения безопасной работы; – выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; – оказывать первую помощь пострадавшим	

Знать	<ul style="list-style-type: none"> – принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением; – виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды; – особенности обеспечения безопасных условий труда; – нормативные и организационные основы охраны труд в организации; – состав и структуру экологического паспорта металлургической организации. 	
-------	--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 309 часов.

Из них на освоение МДК – 158 час;

на практики – 72 часа;

в том числе, учебную – 36 часов

производственную – 36 часов.

самостоятельная работа – 79 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК 5.1 – 5.6 ОК 1.- ОК 9.	МДК.05.01. Экология металлургического производства	105	70	20				35
ПК 5.1 – 5.6 ОК 1.- ОК 9.	МДК.05.01. Промышленная безопасность и охрана труда	132	88	34				44
ПК 5.1 – 5.6 ОК 1.- ОК 9.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72				36	36	
	Всего:	309	158	54		36	36	79

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
МДК.05.01. Экология металлургического производства		105
Тема 1. Промышленная экология	Содержание учебного материала	
	1	Воздействие человечества на природу в современном мире.
	2	Экологическая обстановка в России.
	3	Экологическая экспертиза и контроль.
	4	Экологическая паспортизация объектов и технологий.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
Практическая работа № 1 «Особенности современного экологического кризиса».		2
Самостоятельная работа: изучение и составление конспекта на темы: «Биосфера – среда и условие жизни», «Эколого-экономическое районирование России».		4
Тема 2. Защита окружающей среды от вредного воздействия предприятий черной металлургии	Содержание учебного материала е	
	1	Металлургическая промышленность России. Основы металлургического производства.
	2	Воздействие металлургических предприятий на окружающую среду.
	3	Отходы в металлургическом производстве.
	4	Защита окружающей среды от вредного воздействия коксохимического производства.
	5	Защита окружающей среды от вредного воздействия агломерационного производства и производства окатышей.
	6	Защита окружающей среды от вредного воздействия доменного производства.
	7	Защита окружающей среды от вредного воздействия ферросплавного производства.

	8	Защита атмосферы от вредного воздействия сталеплавильного производства.	2
	9	Перспективы развития малоотходных производств.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		8
	Практическая работа № 2 «Экологическая характеристика предприятий черной металлургии».		2
	Практическая работа № 3 «Защита естественных водоемов от загрязнения сточными водами сталеплавильного производства и технологические пути снижения выбросов».		2
	Практическая работа № 4 «Защита окружающей среды от вредного воздействия литейного производства».		2
	Практическая работа № 5 «Защита окружающей среды от вредного воздействия прокатного производства».		2
Самостоятельная работа: изучение и составление конспекта на темы: «Экологическое нормирование», «Особо опасные экотоксиканты», «Химическое загрязнение почв», «Примеси пирогенного происхождения», «Кислотные дожди», «Парниковые газы».			14
Тема 3.	Содержание учебного материала		22
Технология очистки сточных вод в черной металлургии	1	Происхождение и виды сточных вод.	2
	2	Основные принципы отведения и обработки сточных вод.	2
	3	Нормирование качества воды. Защита естественных водоемов	2
	4	Химические свойства нейтрализации сточных вод и очистка от ионов тяжелых металлов.	2
	5	Физико-химические методы очистки сточных вод.	2
	6	Электрохимические методы очистки сточных вод.	2
	7	Очистка концентрированных маслосодержащих сточных вод.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		8
	Практическая работа № 6 «Знакомство с технологическими схемами станций нейтрализации сточных вод».		2
	Практическая работа № 7 «Знакомство с дозатором известкового молока».		2
	Лабораторная работа № 1 «Очистка сточных вод от фторидов».		2
	Лабораторная работа № 2 «Очистка сточных вод от хрома».		2
Самостоятельная работа: изучение и составление конспекта на темы: «Федеральное законодательство и охрана водных объектов и атмосферного воздуха», «Обработка сточных вод», «Электрокоагуляция», Мультимедийная презентация на индивидуальную тему по методам очистки сточных вод.			8

Тема 4. Очистка газов в черной металлургии	Содержание учебного материала		12
	1	Основные мероприятия рациональной организации экологического контроля за производственными процессами.	2
	2	Характеристика газов и методы их отводов в дуговых электросталеплавильных печах. Способы очистки газов.	2
	3	Очистка газов в прокатных цехах.	2
	4	Очистка газов в литейных цехах.	2
	5	Очистка коксового газа на коксохимических заводах.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2
	Практическая работа № 8 «Технологические схемы очистки газов».		2
Самостоятельная работа: изучение и составление конспекта на темы: «Характеристика загрязняющих газов металлургической промышленности», «Санитарно-защитные зоны», Мультимедийная презентация на индивидуальную тему по методам очистки газов.			7
Всего			105
МДК.05.02. Промышленная безопасность и охрана труда			132
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды			8
Тема 1.1 Классификация и номенклатура негативных факторов	Содержание учебного материала		
	1	Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука. Защита от электромагнитных излучений; защита от постоянных электрических и магнитных полей, лазерного излучения, инфракрасного (теплового) и ультрафиолетового.	2
	2	Защита от радиации. Методы и средства обеспечения электробезопасности.	2
Самостоятельная работа: составление кроссворда «Источники негативных факторов»			2
Тема 1.2 Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	Содержание учебного материала		4
	1	Опасные механические факторы: механические движения и действия технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин. Другие источники и причины механического травмирования, подъемно-транспортное оборудование. Физические негативные факторы: виброакустические колебания, электромагнитные поля и излучения (неионизирующие излучения), ионизирующие излучения, электрический ток. Химические негативные факторы (вредные	2

		вещества) – их классификация и нормирование	
	2	Опасные факторы комплексного характера: пожаровзрывоопасность- основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности; герметичные системы, находящиеся под давлением – классификация герметичных систем, опасности, возникающие при нарушении герметичности; статическое электричество	2
Самостоятельная работа: подготовка реферата: «Охрана руда в производстве»			4
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов			16
Защита человека от физических негативных факторов	Содержание учебного материала		
		Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом: требования, предъявляемые к средствам защиты; основные защитные средства – оградительные устройства, предохранительные устройства, устройства аварийного отключения, тормозные устройства и др.; обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом; обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2
	Практическая работа № 1 Расчет уровня шума		2
Самостоятельная работа: сообщение «Средства индивидуальной защиты»			4
Тема 2.2 Защита человека от химических и биологических факторов	Содержание учебного материала		
	1	Защита от загрязнения воздушной среды: вентиляция и системы вентиляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.	2
Самостоятельная работа: сообщение на тему: «Инструкция по охране труда прокатчиков»			3
Тема 2.3 Защита человека от опасности механического травмирования	Содержание учебного материала		
	1	Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом: требования, предъявляемые к средствам защиты; основные защитные средства – оградительные устройства, предохранительные устройства, устройства аварийного отключения, тормозные устройства и др.; обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом; обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2
	Практическая работа № 2 Поражение электрическим током		2

Самостоятельная работа: доклад на тему «Производственный травматизм на производстве»		2	
Тема 2.4 Защита человека от опасных факторов комплексного характера	Содержание учебного материала		
	1	Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений. Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание сосудов и емкостей.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическая работа № 3 Изучение средств пожаротушения		4
Самостоятельная работа: сообщение на тему «Пожарная безопасность»		3	
Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности		6	
Тема 3.1 Микроклимат помещений	1	Содержание учебного материала	
		Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.	2
Самостоятельная работа: Доклад Классификация, расследование, оформление и учет нестандартных случаев»		2	
Тема 3.2 Освещение	Содержание учебного материала		
	1	Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Расчет освещения.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическая работа № 4 Расчет уровня освещения		2
Самостоятельная работа: на тему: «Освещенность рабочего места прокатчика»		2	
Раздел 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда		18	
Тема 4.1 Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на	Содержание учебного материала		
	1	Психические процессы определяющие безопасность труда. Психические свойства человека, влияющие на безопасность труда. Психологическое состояние человека и производственная безопасность труда.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4

безопасность труда	Практическая работа № 5 Учет и расследование профессиональных заболеваний		4
Тема 4.2	Содержание учебного материала		
Виды и условия трудовой деятельности	1	Виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды.	2
Самостоятельная работа: составление презентации на тему: «Медицинские осмотры»			3
Тема 4.3	Содержание учебного материала		
Чрезмерные, или запредельные, формы психического напряжения	1	Влияние алкоголя на безопасность труда. Основные психические причины травматизма.	3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическая работа № 6 Обучение и инструктирование работников, руководителей и организационные основы безопасности труда		4
Самостоятельная работа: сообщение на тему: «Влияние алкоголя на производство»			2
Тема 4.4	Содержание учебного материала		
Эргономические основы безопасности труда	1	Антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека. Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований.	3
Раздел 5. Управление безопасностью труда			24
Тема 5.1	Содержание учебного материала		
Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда	1	Правовые и нормативные основы безопасности труда: Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда. Обучение: инструктаж и проверка знаний по охране труда.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическая работа № 7 Акт о несчастном случае на производстве		4
Самостоятельная работа; подготовка реферата на тему: «Травматизм и заболеваемость на производстве»			4
Тема 5.2	Содержание учебного материала		

Аттестация рабочих мест по условиям труда. Расследование и учет несчастных случаев на производстве	1	Аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учет несчастных случаев на производстве; анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда.	4
Самостоятельная работа: Метрологическое обеспечение в области безопасности труда.			2
Тема 5.3 Социально-экономическое значение охраны труда	Содержание учебного материала		
	1	Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическая работа № 8 Классификация расследования, оформление и учет несчастных случаев		4
Самостоятельная работа: подготовка доклада на тему: «Охрана труда женщин, Охрана труда несовершеннолетних, Охрана труда инвалидов»			2
Тема 5.4 Экономический эффект мероприятий по улучшению условий и охране труда	Содержание учебного материала		
	1	Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда. Экономическая эффективность мероприятий по улучшению условий и охране труда	4
Раздел 6. Первая помощь пострадавшим			16
Тема 6.1 Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим	Содержание учебного материала		
	1	Принципы оказания первой помощи пострадавшим на производстве.	2
	2	Принципы первой помощи	
	3	Определенная последовательность оказания первой помощи пострадавшим	
	4	Обращение с пострадавшим	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическая работа № 9 Оказание первой медицинской помощи		4

Самостоятельная работа: изготовление презентацииина тему: «Первая помощь пострадавшим при разных видах травмирования»		2	
Тема 6.2 Приемы оказания первой помощи при производственном травматизме	Содержание учебного материала		
	1	Идентификация опасностей. Оценка риска. Сущность производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Основные принципы обеспечения безопасности труда	2
	2	Методы исследования и анализ причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Пути предупреждения и снижения производственного травматизма	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
Практическая работа № 10 Оказание реанимационной помощи		4	
Самостоятельная работа: изготовление презентации «Первая помощь пострадавшим при укусах, ожогах и обморожениях»		2	
<i>Всего</i>		132	
УП. 05.01	ПМ.05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности	36	
Вводное занятие	Цели и задачи учебной практики. Ожидаемые результаты практики. Обязанности практиканта. Вводный инструктаж по ТБ	2	
Раздел 1. Экология прокатного производства		16	
Тема 1.1 Экология прокатного производства	Содержание материала и выполняемых работ		
	1	История развития металлургического предприятия	
	2	Виды и источники загрязнения прокатного производства	
	3	Состав и структуру экологического паспорта металлургической организации	
4	Службы контроля за окружающей средой прокатного производства		
Раздел 2. Промышленная безопасность и охрана труда		16	
Тема 2.1 Промышленная безопасность и охрана труда	Содержание материала и выполняемых работ		
	1	Обеспечение безопасных условий труда	
	2	Правила и нормы охраны труда	
	3	Промышленная безопасность и санитарии	
4	Противопожарная безопасность		

	5	Меры, принимаемые к нарушителям охраны труда и промышленной безопасности	
Тема 2.2 Помощь пострадавшим	1	Оказание первой помощи пострадавшим»	
Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной КГА ПОУ ГАСКК МЦК			2
			Всего
ПП. 05.01	Производственная практика		36
Вводное занятие	Организация производственной практики		2
Раздел 1. Экология прокатного производства			6
Тема 1.1 Экология прокатного производства	Содержание материала и выполняемых работ		6
	Виды и источники загрязнения прокатного производства Критерии и оценки качества окружающей среды Состав и структуру экологического паспорта металлургической организации Службы контроля за окружающей средой прокатного производства Оценка состояния экологии производства		
Раздел 2. Промышленная безопасность и охрана труда			12
Тема 2.1 Промышленная безопасность и охрана труда	Содержание материала и выполняемых работ		8
	Обеспечение безопасных условий труда Правила и нормы охраны труда Промышленная безопасность и санитарии Правовые, нормативные основы охраны труда на предприятии Меры, принимаемые к нарушителям охраны труда и промышленной безопасности		
Тема 2.2 Помощь пострадавшим	Оказание первой помощи пострадавшим		4

Выполнение обязанностей на рабочих местах	Выполнение работ на рабочих местах сортопрокатного цеха без нарушений охраны труда и техники безопасности	14
	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГКА ПОУ ГАСКК МЦК.	2
	<i>Всего</i>	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Реализация профессионального модуля ПМ.05. Обеспечение экологической и промышленной безопасности требует наличия учебных кабинетов, лабораторий, мастерских:

- Оборудования цехов обработки металлов давлением;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Технологических процессов обработки металлов давлением;
- лаборатории: - Обработка металлов давлением;
 - Промышленной безопасности и охраны труда;
 - Экологии металлургического производства;
- мастерские: - Слесарно – механические.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно - наглядных пособий по МДК.05.01. «Экология металлургического производства»; МДК.05.02. «Промышленная безопасность и охраны труда»;
- комплекты МУ по выполнению лабораторно - практических работ;
- учебные пособия по разделам;
- справочное пособие по МДК.05.01. «Экология металлургического производства»; МДК.05.02. «Промышленная безопасность и охраны труда»;
- электронное пособие для презентационного сопровождения занятий
- комплект учебных фильмов;
- комплект демонстрационных материалов;
- медицинские средства защиты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска.

Реализация программы модуля предполагает экскурсии на базовое металлургическое предприятие и обязательную производственную практику.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Подвижность в почве оксидов некоторых тяжелых металлов при моделировании последствий техногенного воздействия металлургических производств [Вестник Удмуртского университета. Серия 4. Физика и химия, Вып. 2, 2012, стр. Валова (Копылова), В. Д. Экология /Валова (Копылова) В.Д., Зверев О.М., - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Дашков и К, 2018.

2. Жариков, В.М. Практическое руководство инженера по охране труда / В.М. Жариков. - 2-е изд., испр. и доп. -Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://znanium.com/catalog/product/516852>
2. <https://znanium.com/catalog/product/415292>
3. <https://znanium.com/catalog/product/1053332>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды	Правильная организация и проведение мероприятий по защите работников от негативного воздействия производственной среды	Экспертная оценка защиты практической и лабораторной работы, результатов наблюдений за обучающимся на производственной практике
ПК 5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением	Анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением	Наблюдение за обучающимся на производственной практике. Отчет и защита производственной практики
ПК 5.3. Создавать условия для безопасной работы	Создание условий для безопасной работы	Экспертная оценка выполнения лабораторных работ в условиях безопасности. Отчет и защита производственной практики
ПК 5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих	Оценка последствий технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих	Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Отчет и защита производственной практики
ПК 5.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим	Правильное оказание первой медицинской помощи пострадавшим	Наблюдение за оказанием первой медицинской помощи пострадавшим
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертная оценка знаний особенностей будущей профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов	Экспертная оценка результатов наблюдений за обучающимся на учебной практике, при выполнении индивидуальных заданий

качество		
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Интерпретация результатов решений, принятых в нестандартных ситуациях
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение за обучающимся при поиске информации и эффективность работы с источниками информации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертная оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение за обучающимся в процессе освоения образовательной программы, учебной и производственной практик
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Характеристики студентов в период прохождения учебной и производственной практик
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Экспертная оценка участия в семинарах, диспутах, производственных играх
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение за обучающимся при участии в семинарах по производственной тематике

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ _____
к ООП специальности / профессии
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

г. Комсомольск – на – Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № __
«__» _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____/_____ /

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по
учебной работе
_____/_____
«__» _____ 20__ г.

Программа профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по профессии/специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г. № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.06.2014, регистрационный № 32858).

2. Профессионального стандарта: 27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.

3. Компетенции ВСП: Обработка листового металла.

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Шарапова Н.Н. – преподаватель КНА ПОУ ГАСКК МЦК.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	8
3. Структура и содержание профессионального модуля	12
4. Условия реализации программы профессионального модуля	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ВПД 6	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 1.1.	Производить перевалку валков и наладку стана
ПК 1.2.	Осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением в плановом и аварийном режимах
ПК 1.3.	Регулировать ход технологического процесса с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП)
ПК 2.1.	Производить наладку оборудования в соответствии с заданными технологическими режимами
ПК 2.2.	Выполнять профилактические осмотры и текущие ремонты обслуживаемого оборудования
ПК 3.1.	Оценивать качество исходных материалов и выпускаемой продукции
ПК 3.2.	Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции
ПК 3.3.	Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию

В ходе преподавания профессионального модуля осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ПМ.02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой;

- ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением;

- ПМ.04 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой цехом продукции;

- ПМ. 05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности.

Трудоемкость профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих – 67 часов.

1.1.3. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции «Обработка листового металла».

1.1.4. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация профессионального модуля допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

- Российская электронная школа;

- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

- собственные ресурсы, разработанные педагогами.

1.1.5. В результате освоения профессионального модуля обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

	Требования ФГОС СПО	Требования Профессионального стандарта
Иметь практически й опыт	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение необходимых технологических расчетов процессов обработки металлов давлением; – осуществления технологического процесса изготовления изделий; 	<ul style="list-style-type: none"> - участия в перевалке рабочих валков и наладке агрегатов стана; - ведения технологического процесса производства проката с учётом исходных материалов, сортамента и показаний КИП; - подготовки основного и

	<ul style="list-style-type: none"> – настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением; – контроля и управления качеством выпускаемой продукции; – оценки состояния экологии производства и охраны труда; – пользования нормативно-справочной литературой. 	<p>вспомогательного оборудования к работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обслуживания технологического оборудования в процессе производства проката; - проведения профилактического осмотра и участия в текущем ремонте технологического оборудования <p>контроля и управления качеством исходных материалов и выпускаемой продукции</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; – использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением; – выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса; – применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; – выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами; – анализировать и осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления; – создавать условия для обеспечения безопасной работы; – выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; – оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим 	<ul style="list-style-type: none"> - применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; - регулировать ход технологического процесса с применением АСУТП; - подготавливать оборудование к работе; - осуществлять пуск и остановку технологического оборудования; - обслуживать основное и вспомогательное оборудование в плановом и аварийном режимах; - применять требования нормативных документов сертификации к качеству продукции; - предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – особенности технологического производства продукции различного сортамента; – основные объекты и процессы 	<ul style="list-style-type: none"> - технологическую схему прокатного производства; технологические процессы производства проката; - методику настройки оборудования и

	<p>цехов обработки металлов давлением;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику настройки оборудования и контроля за его работой; – методы обеспечения процессов обработки металлов давлением; – основы автоматизации производственных процессов и процессов контроля качества продукции; – принципы устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением; – особенности обеспечения безопасных условий труда. 	<p>контроля за его работой;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила безопасной работы с подъемно-транспортным оборудованием во время перевалки валков; - основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению; - техническую, технологическую и нормативную документацию
--	---	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 175 часов.

Из них на освоение МДК – 153 час;

на практики – 108 часа;

в том числе, учебную – 0 часов

производственную – 108 часов;

самостоятельная работа – 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК 1.1 – 3.3 ОК 1.- ОК 9.	МДК.06.01. Оператор поста управления стана горячей прокатки	67	45	10			22	
ПК 1.1 – 3.3 ОК 1.- ОК 9.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108				108		
	Всего:	175	45	10		108	22	

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
МДК.06.01. Оператор поста управления стана горячей прокатки		67
Раздел 1. Профессиональная деятельность оператора стана горячей прокатки		16
Тема 1.1 Технологические процессы обработки металлов давлением	Содержание учебного материала	
	1	Технологические процессы прокатного производства
	2	Оборудование станов горячей прокатки
	3	Теоретические основы процесса производства проката на станах горячей прокатки
	4	Регулирование хода технологического процесса с применением АСУТП
	5	Система автоматизации прокатного стана
	6	Контроль за соблюдением технологии производства и качеством продукции
	Практическая работа	
1	Паспортизация основного технологического оборудования	
2	Чтение чертежей технологической линии стана	
Самостоятельная работа по изучению раздела 1 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; ответы на предложенные вопросы; изучение технологической инструкции. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите.		<u>10</u>
Раздел 2. Обязанности оператора поста управления стана горячей прокатки		23
Тема 2.1	Содержание учебного материала	19

Обязанности оператора стана	1	Устройство поста управления	
	2	Организация рабочего места оператора поста управления	
	3	Принципы управления прокатным станом	
	4	Обязанности оператора поста управления перед началом работы	
	5	Обязанности оператора поста управления в процессе работы	
	6	Обязанности оператора поста управления по окончанию работы	
	7	Обязанности оператора поста управления в процессе перевалки валков	
	8	Обязанности оператора поста управления при перевалке, организации и проведении ремонтов	
	9	Стропальное дело	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
1	Организация рабочего места		
2	Перевалка рабочих валков		
Самостоятельная работа по изучению раздела 2			<u>2</u>
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; ответы на предложенные вопросы; изучение технологической инструкции, знакомство с должностной инструкцией.			
Раздел 3. Техника безопасности оператора стана горячей прокатки			6
Тема 3.1 Охрана труда	Содержание учебного материала		4
	1	Общие требования техники безопасности и производственной санитарии	
	2	Техника безопасности оператора поста управления	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
1	Техника безопасности оператора поста управления		
Самостоятельная работа по изучению раздела 3			<u>3</u>
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; ответы на предложенные вопросы; изучение технологической инструкции, знакомство с должностной инструкцией и инструкцией по технике безопасности оператора стана горячей прокатки Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите.			
Всего			67

ПП.06.01	Производственная практика	108
Вводное занятие	Цели и задачи учебной практики. Ожидаемые результаты практики. Виды деятельности электротехнического персонала на производстве. Обязанности практиканта. Вводный инструктаж по ТБ	2
Раздел 1 Организационные мероприятия		6
Тема 1.1 Охрана труда и техника безопасности металлургического предприятия	Общие сведения о предприятии Инструктаж по охране труда и технике безопасности Инструктаж по противопожарной безопасности	6
Раздел 2 Оператора поста управления стана горячей прокатки		14
Тема 2.1 Оператор поста управления стана горячей прокатки	Содержание учебного материала и выполняемых работ Обязанности оператора поста управления стана горячей прокатки перед началом работы Обязанности оператора поста управления стана горячей прокатки во время работы Обязанности оператора поста управления стана горячей прокатки по окончанию работы Техника безопасности оператора поста управления стана горячей прокатки	14
Выполнение обязанностей на рабочих местах	Выполнение работ оператора поста управления стана горячей прокатки	84
	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГКА ПОУ ГАСКК МЦК.	2
Всего		108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Реализация профессионального модуля ПМ.06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих требует наличия учебных кабинетов, лабораторий, мастерских:

- Оборудования цехов обработки металлов давлением;
- Технологических процессов обработки металлов давлением;
- лаборатории: - Обработка металлов давлением;
- мастерские: - Слесарно – механические.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно - наглядных пособий МДК.06.01. Оператор поста управления стана горячей прокатки:
 - комплекты МУ по выполнению лабораторно - практических работ;
 - учебные пособия по разделам;
 - сборник задач;
 - справочное пособие МДК.06.01. Оператор поста управления стана горячей прокатки;
 - электронный учебник;
 - электронное пособие для презентационного сопровождения занятий
 - схемы диаграмм;
 - образцы дефектов;
 - медицинские средства защиты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор;
- лабораторное оборудование – прокатные станы;
- комплект вспомогательного оборудования для прокатного стана;
- компьютерный тренажер «Сортовая прокатка».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Бер, В.И. Проектирование цехов по обработке металлов давлением: учебник / В.И. Бер, Ю.В. Горохов, С.Б. Сидельников. - 2-е изд., доп. и перераб. -Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. - 252

2.Жариков, В.М. Практическое руководство инженера по охране труда / В.М. Жариков. - 2-е изд., испр. и доп. -Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с.

3. Загиров, Н.Н. Теория обработки металлов давлением: учеб. пособие/Н.Н. Загиров, С.Б. Сидельников, Е.В.Иванов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018.

4. Константинов, И. Л. Основы технологических процессов обработки металлов давлением: Учебник / Константинов И.Л., Сидельников С.Б. - 2-е изд., стереотип. - Москва: НИЦ ИНФРА- М, 2016. - 487 с. (Высшее образование: Бакалавриат).

5. Современные технологии обработки металлов и сплавов: Сб. научно-тех. статей профессорско-препод. Составы кафедр " Технология обр.металлов давлением" - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 252 с.

6. Овчинников, В. В. Технология термической обработки: Учебник /Овчинников В.В. - Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 320 с. (Профессиональное образование).

7.Виноградов, В. М. Технологические процессы автоматизированных производств: учебник для студентов высших учебных заведений / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин, В.В. Клепиков. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 272 с.

8.Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учеб. пособие /А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. —Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

9. Молдабаева, М.Н. Автоматизация технологических процессов и производств: учеб. пособие / М.Н. Молдабаева. - Москва; Вологда: Инфра- Инженерия, 2019. - 224 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

4. <http://znanium.com/catalog/product/516852>

5. <https://znanium.com/catalog/product/415292>

6. <https://znanium.com/catalog/product/914488>

7. <https://znanium.com/catalog/product/1032175>

8. <https://znanium.com/catalog/product/534726>

9. <https://znanium.com/catalog/product/501737>

10. <https://znanium.com/catalog/product/555279>

11. <https://znanium.com/catalog/product/553790>

12. <https://znanium.com/catalog/product/946200>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Производить перевалку валков и наладку стана	Демонстрация перевалки валков и наладки стана	Экспертная оценка защиты практической и лабораторной работы, результатов наблюдений за обучающимся на технологической практике
ПК 1.2. Осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением в плановом и аварийном режимах	Демонстрация ведения технологического процесса обработки металлов давлением в плановом и аварийном режимах	Экспертная оценка защиты практической и лабораторной работы, результатов наблюдений за обучающимся на технологической практике
ПК 1.3. Регулировать ход технологического процесса с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП)	Регулирование хода технологического процесса с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП)	Экспертная оценка защиты практической и лабораторной работы, результатов наблюдений за обучающимся на технологической практике

ПК 2.1 Производить наладку оборудования в соответствии с заданными технологическими режимами	Демонстрация наладки оборудования в соответствии с заданными технологическими режимами	Экспертная оценка защиты практической и лабораторной работы, результатов наблюдений за обучающимся на технологической практике
ПК 2.2. Выполнять профилактические осмотры и текущие ремонты обслуживаемого оборудования	Демонстрация выполнения профилактических осмотров и текущих ремонтов обслуживаемого оборудования	Экспертная оценка защиты практической и лабораторной работы, результатов наблюдений за обучающимся на технологической практике;
ПК 3.1. Оценивать качество исходных материалов и выпускаемой продукции	Правильная оценка качества исходных материалов и выпускаемой продукции	Экспертная оценка защиты практической и лабораторной работы, результатов наблюдений за обучающимся на технологической практике
ПК 3.2 Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции	Предупреждение появления, обнаружение и устранение возможных дефектов выпускаемой продукции	Экспертная оценка защиты практической и лабораторной работы, результатов наблюдений за обучающимся на технологической практике
ПК 3.3. Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию	Демонстрация оформления технической, технологической и нормативной документации	Экспертная оценка защиты практической и лабораторной работы, результатов наблюдений за обучающимся на технологической практике;
ОК 1. Понимать значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертная оценка знаний особенностей будущей профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов	Экспертная оценка результатов наблюдений за обучающимся на учебной практике, при выполнении индивидуальных заданий
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Интерпретация результатов решений, принятых в нестандартных ситуациях
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и	Наблюдение за обучающимся при поиске информации и эффективность работы с источниками информации

профессиональных задач, профессионального и личностного развития	личностного развития	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертная оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение за обучающимся в процессе освоения образовательной программы, учебной и производственной практик
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Характеристики студентов в период прохождения учебной и производственной практик
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Экспертная оценка участия в семинарах, диспутах, производственных играх
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение за обучающимся при участии в семинарах по производственной тематике

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение ____
к программе СПО по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ. 02 ИСТОРИЯ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020 год

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № ____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____/_____ /

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе
_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОГСЭ. 02 История разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Федерации от 21.07.2014 г. № 362 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.07.2014, регистрационный № 33128).

2.

3. Профессионального стандарта **32.010 Слесарь-сборщик летательных аппаратов.**

3. Компетенций ВРС **Монтаж электрооборудования летательных аппаратов.**

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Смолина И.М. – преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ 02 «ИСТОРИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОУД.06 История.

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 «История» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Трудоемкость дисциплины 72 часа.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «**Обработка листового металла**».

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия».

1.2. В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06	<p>Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>Определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;</p> <p>Демонстрировать гражданско-патриотическую позицию</p>	<p>основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).</p> <p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение международных организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p> <p>ретроспективный анализ развития отрасли.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	72
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	40
лабораторные работы	-
практические занятия	8
<i>Самостоятельная работа</i>	24
Промежуточная аттестация в форме дифф. зачета	

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX-XXI).		34		
Тема 1.1. Основные тенденции международных отношений во 2-й половине XX в.	Содержание учебного материала		2	
	1	Формирование двуполярного мира. Гонка вооружений. Ядерная монополия США и её ликвидация СССР. Формирование противоборствующих блоков. Возникновение НАТО и ОВД. План Маршалла для восстановления Европы. Установление просоветских режимов в странах центральной и восточной Европы. Роль ООН в международной политике послевоенного периода. Раскол Германии: образование ГДР и ФРГ.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	В том числе, практических занятий		2	
	1	Практическая работа № 1 Основные конфликты периода холодной войны: Корейская война, Берлинские кризисы, Карибский кризис, Вьетнамская война и др.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Обострение национальных конфликтов в СССР. Нагорно-Карабахский конфликт. Объявление независимости республиками Прибалтики.	2	
	2	Конфликты на Северном Кавказе. Боевые действия в Чечне 1994-1996 гг. Хасавюртовские соглашения.	2	
Тема 1.2. Россия в системе международных отношений современного мира.	Содержание учебного материала		2	
	1	Основные направления внешней политики современной России. Россия как член международных и региональных структур. Выстраивание отношений с США. Проблема регулирования численности вооружений. Совместная борьба с международным терроризмом. Расширение НАТО и угроза интересам России. Россия и страны СНГ, методы влияния России в ближнем зарубежье. Союзное государство России и Белоруссии. Россия и «цветные революции» в странах СНГ.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	Самостоятельная работа обучающихся		4	

	1	Территориальные споры с Японией и Китаем. Россия и ситуация на современном Ближнем Востоке (Ливия, Сирия).	2	
	2	Принципы формирования внешней политики в РФ, Отношения РФ со странами СНГ (Российско-грузинский конфликт 2008 г.)	2	
Тема 1.3. Страны СНГ	Содержание учебного материала		2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1	Особенности развития стран СНГ. Украина: между Западом и Россией. Политические процессы на Украине. Вопрос о пребывании российского флота в Севастополе. Президентство Л. Кравчука и Л. Кучмы. «Оранжевая революция» 2004 г. Обострение отношений с Россией, их нормализация при В. Януковиче. Евромайдан и государственный переворот февраля 2014 г. Вооруженное противостояние на Донбассе.	2	
	В том числе, практических занятий		4	
	1	Практическая работа № 2. Белоруссия, Молдова: приднестровский конфликт 1992 г. Приднестровье и Грузия на современном этапе.	2	
	2	Практическая работа № 3. Грузия. Отделение Абхазии и Южной Осетии от Грузии. «Революция роз» 2003 г.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Особенности развития среднеазиатских государств СНГ. Средняя Азия и Казахстан в орбите интересов России, США и Китая.	2	
Тема 1.4. Европейские государства на рубеже веков.	Содержание учебного материала		2	ОК.01- 05
	1	Основные европейские державы, различные подходы и принципы в решении важных международных вопросов.	2	
Тема 1.5. США: представление о лидерстве и гегемонии.	Содержание учебного материала		4	ОК.01 - 06
	1	Победа в «Холодной войне», последствия.	2	
	2	Международные отношения США со странами мира, с Россией.	2	
Тема 1.6. Азиатско-Тихоокеанский регион на рубеже веков.	Содержание учебного материала		2	ОК.02 - 04
	1	Развитие экономики, политики, культуры этих стран. Международные отношения.	2	
Тема 1.7. Международные организации.	Содержание учебного материала		2	ОК.01- 05
	1	ООН, НАТО, ЕС, их назначение, функции и задачи, структура. В поисках решения проблемы безопасности в мире.	2	
Тема 1.8. Проблема	Содержание учебного материала		2	

разоружения в конце XX - начале XXI вв.	1	Угроза третьей мировой войны. Гонка разоружений	2	ОК.01 - 06
Раздел 2. Сущность и причины локальных и региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – XXI вв.			14	
Тема 2.1. Динамика современных геополитических конфликтов.	Содержание учебного материала		4	ОК.01 –ОК. 06
	1	Природа современных международных конфликтов. Причины конфликтов, их урегулирование.	2	
	2	Международные конфликты: некоторые аспекты. Конфликты низкой интенсивности, цветные революции.	2	
Тема 2.2. Внутренние вооруженные конфликты рубежа XX – XXI вв.	Содержание учебного материала		2	ОК.01 –ОК. 06
	1	Сущность, причины, социальное развитие. Фазы и стадии конфликта.	2	
	В том числе, практических занятий		2	
	1	Практическая работа № 4. Понятие «военный конфликт» - «вооруженный конфликт» - «война». Чечня, Осетия, Югославия, Хорватия, Косово, Сьерра-Леоне и др.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Текущие и «замороженные» конфликты регионов на политической карте мира.	2	
Тема 2.3. Международный терроризм, как глобальная проблема рубежа XX- XXI вв.	Содержание учебного материала		4	ОК.01-04
	1	Особенности современного терроризма. «Мировой хаос» - технология глобального управления.	2	
	2	Информационная война. Основные подходы к борьбе против терроризма.	2	
Раздел 3. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные) политического и экономического развития регионов мира.			24	
Тема 3.1. Перспективы развития регионов мира.	Содержание учебного материала		2	ОК.01- 03
	1	Факторы влияния на современную политику. Воссоединение Крыма с Россией 2014 г. Европейская интеграция. Геополитические концепции в Европе.	2	
Тема 3.2. Россия –	Содержание учебного материала		2	

Европа: современная система международных отношений.	1	Деятельность АЕР, концепция «Евросферы». Достижения, проблемы и противоречия международного регионального сотрудничества между Россией и ЕС. «Дорожные карты». Геостратегические приоритеты России. Перспективы формирования в Евро-Атлантике открытой системы коллективной безопасности	2	ОК.01 –ОК. 06
Тема 3.3. США и трансатлантические связи.	Содержание учебного материала		2	ОК.01 –ОК. 06
	1	Трансатлантический союз. Американский «зонтик» над европейской интеграцией. Развитие евро-атлантического партнерства. Американская концепция статус-кво и современный миропорядок. Трудности и противоречия в формировании новой структуры международных отношений. Представления о лидерстве и гегемонии США.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	США и трансатлантические связи.		2	
Тема 3.4. АТР в системе современного европоцентричного мира.	Содержание учебного материала		2	ОК.01 –ОК. 06
	1	АТР – новый центр силы. Китай, как региональная сверхдержава. Российско-китайские отношения в новой ситуации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 3.5. Исламский мир.	1	Российско-китайские отношения в новой ситуации.	2	ОК.01 –ОК. 06
	Содержание учебного материала		2	
	1	Центры исламского мира. Ислам в международной политике.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
Тема 3.6. Основные правовые и законодательные акты мирового сообщества в XX – XXI вв.	1	О роли исламского фактора в современном мире.	2	ОК.01 –ОК. 06
	2	Россия и исламский мир: перспективы сотрудничества и противоречия.	2	
	Содержание учебного материала		2	
	1	Декларация по правам ребенка. Декларация по правам человека. Декларация ЮНЕСКО, МОТ, ВОЗ и др.	2	
Самостоятельная работа обучающихся		2		
1		Международные правовые документы.	2	
Контрольная работа		2		
Промежуточная аттестация в форме зачета				
Итого			72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Истории», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; нормативно-правовые документы, наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Антонова Т. С., Данилов А. А., Косулина Л. Г. История России. XX в.- М. Клио-софт. 2019.
2. Нартов Н .А.. Геополитика. - М. Академия, 2018

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://klio-istoriki.blogspot.ru/>
2. <http://www.nprussia.ru/>
3. <http://www.lomonholding.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i> - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI вв.; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. ; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и др.) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера,	Тестирование Реферативная работа, подготовка докладов Контрольная работа

<p>регионального значения.</p> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять хронологические и синхронистические таблицы; - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - читать политическую карту с опорой на легенду; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; - проводить поиск необходимой информации в одном или нескольких источниках. 	<p>необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение ____
к программе СПО по специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ. 01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020 год

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № ____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____/_____ /

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе
_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОГСЭ. 01 Основы философии разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный № 32858)

3. Профессионального стандарта **27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.**

4. Компетенции ВСП **Обработка листового металла.**

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Смолина И.М. – преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ 01 «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии является частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОУД 06 История;
- ОУД.11 Обществознание;
- ОГСЭ.05 Психология общения.

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Трудоемкость дисциплины 72 часа.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции «Обработка листового металла».

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ОК/ПК	Уметь	Знать	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07	<p>- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст;</p> <p>- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- основные категории и понятия философии;</p> <p>- роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>- основы философского учения о бытии;</p> <p>- сущность процесса познания;</p> <p>- основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>- условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;</p> <p>- общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде.</p>	<p>при работе с философскими источниками и критической литературы; раскрытии смысла философских проблем; поиске, систематизации материала; выражении обоснованной собственной позиции.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	72
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	48
лабораторные работы	-
практические занятия	-
<i>Самостоятельная работа</i>	24
Промежуточная аттестация	в форме диф. зачета

1.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Основные этапы философии		38		
Тема 1.1. Античная философия	Содержание учебного материала		10	
	1	Введение: что такое философия. Отличие философии от других видов мировоззрения. Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Проблематика и специфика философии и её метода. Главные разделы философского знания.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	2	Античная натурфилософия. Периоды в развитии философии античности. Милетская школа философии (Фалес, Анаксагор, Анаксимандр). Диалектика Гераклита. Учение Пифагора: поиски количественных, числовых закономерностей. Элейская школа философии.	2	
	3	1. Философия Сократа, Платона, Аристотеля. Философия Платона. Природа идей. Сопричастность идей и вещей. Понимание идеи как предела становления вещей и как порождающей модели класса вещей.	2	
	4	Эллинистическая философия. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Предмет философии	2	
	2	Философия Древнего Востока	2	
	3	Античная философия	2	
Тема 1.2. Средневековая философия	Содержание учебного материала		4	
	1	Философия средневековья. Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм средневековой философии.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04
	2	Философия эпохи Возрождения. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи Возрождения и их	2	

		представители. Сущность ренессансного гуманизма. Антропоцентризм как основная черта философии Возрождения. Изменение картины мира в эпоху Возрождения, роль натурфилософии и естествознания в этом процессе.		ОК.06	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	1	Средневековая философия	2		
	2	Философия Возрождения	2		
Тема 1.3. Философия Нового времени	Содержание учебного материала		4		
	1	Философия от Декарта до Канта. Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции Р. Декарта и его вклад в развитие науки. И. Ньютон: создание теоретической механики. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06	
	2	Философия от Гегеля до Ницше. Философия Г.В.Ф. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей. Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	1	Философия Нового времени	2		
Содержание учебного материала		4			
Тема 1.4. Современная философия	1	Феноменология. Аналитическая философия. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06	
	2	Позитивизм и постпозитивизм. Постмодернизм. Позитивизм: классический позитивизм; неопозитивизм (Л. Витгенштейн, Б. Рассел); постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос).	2		
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	1	Современная философия	2		
	Содержание учебного материала		2		
Тема 1.5. Философия в России	1	Русская философия. Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии. Философская мысль средневековой Руси. Философия В.С. Соловьёва: положительное всеединство, София. Философия Н.А. Бердяева: темы свободы, творчества, ничто и Бога. Философия С.Н. Булгакова. Диалектическая феноменология и символизм А.Ф. Лосева.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06	

	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Русская философия	2	
Раздел 2. Социальная философия			18	
Тема 2.1. Понятие бытия. Бытие человека, бытие духовного.	Содержание учебного материала		2	
	1	Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего.	2	ОК.01 –ОК. 06
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
1	Проблема бытия.	2		
Тема 2.2. Понятие материи. Современная наука о строении и свойствах материи.	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Основные свойства материи. Структурированность материи. Применение системного подхода относительно материи.	2	ОК.01 –ОК. 06
Тема 2.3. Движение и покой. Формы движения материи, пространство и время.	Содержание учебного материала		2	
	1	Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Время физическое, психическое, биологическое и социальное.	2	ОК.01 –ОК. 06
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
1	Пространство и время	2		
Тема 2.4. Философия человека	Содержание учебного материала		2	
	1	Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека. Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о сущности человека в истории философской мысли.	2	ОК.01 - ОК.04
Тема 2.5. Философия общества	Содержание учебного материала		2	
	1	Философия общества. Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально-философского знания. Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества. Основные философские концепции общества.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	Самостоятельная работа обучающихся		2	

	1	«Философия искусства и практики»	2	
Тема 2.6 Философия истории	Содержание учебного материала		2	
	1	Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории.	2	ОК.01 - ОК.04
Раздел 3. Философия познания и науки			18	
Тема 3.1. Чувственное и рациональное познание.	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии. Формирование основных проблем гносеологии. Различные решения и альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 3.2. Истина: понятие и виды.	Содержание учебного материала		2	
	1	Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории. Ценность, ценностная ориентация, ценностная установка, оценка, оценочное отношение, оценочное суждение. Критерии оценки. Классификация ценностей и их основание. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей.	2	ОК.01 –ОК. 06
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Что есть Истина?	2	
Тема 3.3. Философия науки	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания. Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки.	2	ОК.01 –ОК. 06
Тема 3.4. Философия техники	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие техники, соотношение научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя. Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе.	2	ОК.01 –ОК. 06
Тема 3.5. Философия природы	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие природы, ее виды и формы восприятия в философских системах. История	2	ОК.01 –ОК. 06

		взаимодействия природы и общества. Основные виды значения природы в обществе. Причины и истоки экологических проблем современности. Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем.		
Тема 3.6. Второй пол и философия	Содержание учебного материала		2	
	1	Мужественность и женственность Второй (неприродный) пол Философия любви Смысл любви. Мнения о смысле любви Божественная любовь Легко ли быть молодым? Ценности молодых Молодежная философия Молодежная субкультура: причины ее возникновения Мировоззрение молодежи	2	ОК.01 –ОК. 06
	Контрольная работа по пройденному курсу «Основы философии»		2	
Промежуточная аттестация в форме		дифференцированного зачета		
			Итого	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Философии», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; нормативно-правовые документы, наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Жаров Л.В., Матяш Т.П. Основы философии. – М.: «Феникс», 2018
2. Канке В.А. Основы философии: учебник для СПО. – М.: Логос, 2017.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://philosophy.ru/>
2. <http://znanium.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины - основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины - ориентироваться в истории развития философского знания; - вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. - применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка результатов выполнения самостоятельных работы

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение ____
к программе СПО по специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ. 02 ИСТОРИЯ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020 год

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № ____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____/_____ /

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе
_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОГСЭ. 02 История разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный № 32858)

2. Профессионального стандарта **27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.**

3. Компетенции ВСП **Обработка листового металла.**

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Смолина И.М. – преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ 02 «ИСТОРИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОУД.06 История.

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 «История» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Трудоемкость дисциплины 72 часа.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Обработка листового металла».

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации; навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия».

1.2. В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06	<p>Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>Определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;</p> <p>Демонстрировать гражданско-патриотическую позицию</p>	<p>основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).</p> <p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение международных организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p> <p>ретроспективный анализ развития отрасли.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	72
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	48
лабораторные работы	-
практические занятия	-
<i>Самостоятельная работа</i>	24
Промежуточная аттестация в форме зачета	

1.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX-XXI).			34	
Тема 1.1. Основные тенденции международных отношений во 2-й половине XX в.	Содержание учебного материала		4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1	Формирование двуполярного мира. Гонка вооружений. Ядерная монополия США и её ликвидация СССР. Формирование противоборствующих блоков. Возникновение НАТО и ОВД. План Маршалла для восстановления Европы. Установление просоветских режимов в странах центральной и восточной Европы. Роль ООН в международной политике послевоенного периода. Раскол Германии: образование ГДР и ФРГ.	2	
	2	Приход к власти в Китае коммунистов. Основные конфликты периода холодной войны: Корейская война, Берлинские кризисы, Карибский кризис, Вьетнамская война и др. Договоры о нераспространении и ограничении вооружений между СССР и США. Чередование периодов разрядки и нагнетания напряженности в отношениях СССР и США.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Обострение национальных конфликтов в СССР. Нагорно-Карабахский конфликт. Объявление независимости республиками Прибалтики.	2	
	2	Конфликты на Северном Кавказе. Боевые действия в Чечне 1994-1996 гг. Хасавюртовские соглашения.	2	
Тема 1.2. Россия в системе международных отношений современного мира.	Содержание учебного материала		2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1	Основные направления внешней политики современной России. Россия как член международных и региональных структур. Выстраивание отношений с США. Проблема регулирования численности вооружений. Совместная борьба с международным терроризмом. Расширение НАТО и угроза интересам России. Россия и страны СНГ, методы влияния России в ближнем зарубежье. Союзное государство России и Белоруссии. Россия и «цветные революции» в странах СНГ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	

	1	Территориальные споры с Японией и Китаем. Россия и ситуация на современном Ближнем Востоке (Ливия, Сирия).	2	
	2	Принципы формирования внешней политики в РФ, Отношения РФ со странами СНГ (Российско-грузинский конфликт 2008 г.)	2	
Тема 1.3. Страны СНГ	Содержание учебного материала		6	
	1	Особенности развития стран СНГ. Украина: между Западом и Россией. Политические процессы на Украине. Вопрос о пребывании российского флота в Севастополе. Президентство Л. Кравчука и Л. Кучмы. «Оранжевая революция» 2004 г. Обострение отношений с Россией, их нормализация при В. Януковиче. Евромайдан и государственный переворот февраля 2014 г. Вооруженное противостояние на Донбассе.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	2	Белоруссия: А.Г. Лукашенко, авторитарные методы правления. Молдова: приднестровский конфликт 1992 г., обострение политической ситуации в конце 2000-х гг. Приднестровье и Гагаузия на современном этапе.	2	
	3	Грузия. Президентство З. Гамсахурдиа и Э. Шеварднадзе. Отделение Абхазии и Южной Осетии от Грузии. «Революция роз» 2003 г. Правление М. Саакашвили и обострение отношений с Россией. Внутривнутриполитическая ситуация в Армении и Азербайджане.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
1	Особенности развития среднеазиатских государств СНГ. Средняя Азия и Казахстан в орбите интересов России, США и Китая.	2		
Тема 1.4. Европейские государства на рубеже веков.	Содержание учебного материала		2	ОК.01- 05
	1	Основные европейские державы, различные подходы и принципы в решении важных международных вопросов.	2	
Тема 1.5. США: представление о лидерстве и гегемонии.	Содержание учебного материала		4	ОК.01 - 06
	1	Победа в «Холодной войне», последствия.	2	
	2	Международные отношения США со странами мира, с Россией.	2	
Тема 1.6. Азиатско-Тихоокеанский регион на рубеже веков.	Содержание учебного материала		2	ОК.02 - 04
	1	Развитие экономики, политики, культуры этих стран. Международные отношения.	2	
Тема 1.7.	Содержание учебного материала		2	

Международные организации.	1	ООН, НАТО, ЕС, их назначение, функции и задачи, структура. В поисках решения проблемы безопасности в мире.	2	ОК.01- 05
Тема 1.8. Проблема разоружения в конце XX - начале XXI вв.	Содержание учебного материала		2	ОК.01 - 06
	1	Угроза третьей мировой войны. Гонка разоружений	2	
Раздел 2. Сущность и причины локальных и региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – XXI вв.			14	
Тема 2.1. Динамика современных геополитических конфликтов.	Содержание учебного материала		4	ОК.01 –ОК. 06
	1	Природа современных международных конфликтов. Причины конфликтов, их урегулирование.	2	
	2	Международные конфликты: некоторые аспекты. Конфликты низкой интенсивности, цветные революции.	2	
Тема 2.2. Внутренние вооруженные конфликты рубежа XX – XXI вв.	Содержание учебного материала		4	ОК.01 –ОК. 06
	1	Сущность, причины, социальное развитие. Фазы и стадии конфликта.	2	
	2	Понятие «военный конфликт» - «вооруженный конфликт» - «война». Чечня, Осетия, Югославия, Хорватия, Эфиопия, Косово, Сьерра-Леоне и др. Европа, Азия, Латинская Америка. Африка, Ближний Восток.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Текущие и «замороженные» конфликты регионов на политической карте мира.	2	
Тема 2.3. Международный терроризм, как глобальная проблема рубежа XX- XXI вв.	Содержание учебного материала		4	ОК.01-04
	1	Особенности современного терроризма. «Мировой хаос» - технология глобального управления.	2	
	2	Информационная война. Основные подходы к борьбе против терроризма.	2	
Раздел 3. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные) политического и экономического развития регионов мира.			24	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		2	

Перспективы развития регионов мира.	1	Факторы влияния на современную политику. Воссоединение Крыма с Россией 2014 г. Европейская интеграция. Геополитические концепции в Европе.	2	ОК.01- 03
Тема 3.2. Россия – Европа: современная система международных отношений.	Содержание учебного материала		2	ОК.01 –ОК. 06
	1	Деятельность АЕР, концепция «Евросферы». Достижения, проблемы и противоречия международного регионального сотрудничества между Россией и ЕС. «Дорожные карты». Геостратегические приоритеты России. Перспективы формирования в Евро-Атлантике открытой системы коллективной безопасности	2	
Тема 3.3. США и трансатлантические связи.	Содержание учебного материала		2	ОК.01 –ОК. 06
	1	Трансатлантический союз. Американский «зонтик» над европейской интеграцией. Развитие евро-атлантического партнерства. Американская концепция статус-кво и современный миропорядок. Трудности и противоречия в формировании новой структуры международных отношений. Представления о лидерстве и гегемонии США.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	США и трансатлантические связи.		2	
Тема 3.4. АТР в системе современного евроцентричного мира.	Содержание учебного материала		2	ОК.01 –ОК. 06
	1	АТР – новый центр силы. Китай, как региональная сверхдержава. Российско-китайские отношения в новой ситуации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 3.5. Исламский мир.	Содержание учебного материала		2	ОК.01 –ОК. 06
	1	Центры исламского мира. Ислам в международной политике.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	О роли исламского фактора в современном мире.	2	
Тема 3.6. Основные правовые и законодательные акты мирового сообщества в XX –	Содержание учебного материала		2	ОК.01 –ОК. 06
	1	Декларация по правам ребенка. Декларация по правам человека. Декларация ЮНЕСКО, МОТ, ВОЗ и др.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Международные правовые документы.	2	

XXI вв.	Контрольная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета			
Итого		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Истории», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; нормативно-правовые документы, наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Антонова Т. С., Данилов А. А., Косулина Л. Г. История России. XX в.- М. Клио-софт. 2019.

2. Нартов Н .А.. Геополитика. - М. Академия, 2018

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://klio-istoriki.blogspot.ru/>

2. <http://www.nprussia.ru/>

3. <http://www.lomonholding.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI вв.; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. ; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и др.) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных	Тестирование Реферативная работа, подготовка докладов Контрольная работа
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

<ul style="list-style-type: none"> - составлять хронологические и синхронистические таблицы; - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - читать политическую карту с опорой на легенду; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; - проводить поиск необходимой информации в одном или нескольких источниках. 	<p>программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г.Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ _____
к ООП специальности / профессии
22.02.05 «Обработка металлов давлением»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
«Социально-экономических дисциплин и
коммуникаций»

Протокол № _____
«__» _____ 20__ г.

Председатель ПЦК
_____ / Е. В. Руднева/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по
учебной работе

_____/_____
«__» _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 «Иностранный язык» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 «Обработка металлов давлением», давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный № 32858)

2. Профессионального стандарта 27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.

3. Профессионального стандарта 27.001 «Разливщик стали» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2014 г. № 1015н). Регистрационный номер 277.

4. Компетенции ВСП Обработка листового металла

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Тургенева Н.К. - преподаватель иностранного языка

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 «Иностранный язык» входит в Общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 «Обработка металлов давлением».

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОГСЭ.01 Основы философии
- ОГСЭ.02 История
- ЕН.02 Информатика
- ОП.01 Инженерная графика
- ОП.02 Техническая механика
- ОП.03 Электротехника и электроника
- ОП.04 Материаловедение
- ОП.07 Основы металлургического производства
- ОП.08 Химические и физико-химические методы анализа

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 «Иностранный язык» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 «Обработка металлов давлением». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.

Трудоемкость дисциплины – *264 часов*, из них обязательная часть *236 часов*, вариативная – *28 час*. Вариативная часть направлена на формирование навыков самостоятельной работы с информацией (добавлены темы для самостоятельной работы), умения работать с источниками информации различного вида (разделы по изучению грамматики), навыков технического перевода (разделы «Чтение и говорение») и усиления общетехнической подготовки студентов, для чего была введена тема «Металлургические предприятия».

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Обработка листового металла»:

- Интерпретировать и составлять чертежи и диаграммы;

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

- Российская электронная школа;

- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретает практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.	<ul style="list-style-type: none">- понимать общий смысл высказываний в пределах литературной нормы на известные темы (профессиональные и бытовые);- понимать тексты на базовые профессиональные темы;- вести диалог на общие и профессиональные темы;- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);- писать простые связные сообщения на профессиональные темы.	<ul style="list-style-type: none">- правила построения предложений;- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;- особенности произношения;- основные правила составления и оформления различных деловых документов, на иностранном языке- принципы и приемы поиска информации в различных поисковых системах;- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода профессиональной документации	<ul style="list-style-type: none">- составлять и оформлять документы необходимые для осуществления профессиональной трудовой деятельности на иностранном языке;- переводить (со словарем) иностранную профессиональную документацию;- оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;- формулировать информационный запрос.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	264
В том числе	
Теоретическое обучение, лекции	-
Практические занятия	176
Самостоятельная работа	88
Промежуточная аттестация (зачет)	3,5
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой)	4,6,8

2.2. Тематический план учебной дисциплины «Английский язык»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций
1	2		3	4
3 семестр				
Раздел 3. Страноведение	Содержание учебного материала		22	
Тема 3.1. Россия	1	Грамматика. Простое настоящее время. Образование и употребление.	10	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
	2	Грамматика. Простое прошедшее время. Образование и употребление.		
	3	Грамматика. Простое будущее время. Образование и употребление.		
	4	Чтение и говорение. Россия. Климат. Население. Промышленность. Города. Транспорт. Дороги. Культура. Достопримечательности. Известные люди страны. Образование. История. Традиции.		
Содержание учебного материала				
Тема 3.2. Соединенное Королевство	1	Грамматика. Причастие I.	12	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
	2	Грамматика. Настоящее продолженное время. Образование и употребление.		
	3	Грамматика. Прошедшее продолженное время. Образование и употребление.		
	4	Грамматика. Будущее продолженное время. Образование и употребление.		
	5	Чтение и говорение. Великобритания. Лондон. Климат. Население. Промышленность. Города. Транспорт. Культура. Достопримечательности. Известные люди страны. Образование.		
Промежуточная аттестация в форме зачета				
Самостоятельная работа: Нарисовать флаги России, Великобритании. Подготовить доклад на тему: «Достопримечательности Лондона». Составить схемы системы образования России, Англии.			11	
4 семестр				
Содержание учебного материала			46	
Тема 3.3. США	1	Грамматика. Причастие II.	10	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08
	2	Грамматика. Настоящее завершённое время. Образование и употребление.		
	3	Грамматика. Прошедшее завершённое время. Образование и употребление.		

	4	Грамматика. Будущее завершённое время. Образование и употребление.		ПК 2.1.
	5	Чтение и говорение. США. Вашингтон. Политический строй Америки. Погода. Города. Население. Транспорт. Дороги. Достопримечательности. Известные люди страны. Образование.		
		Самостоятельная работа: Нарисовать флаг Америки. Доклад на тему: «Соединённые Штаты Америки». Составить схему системы образования Америки.	5	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
Раздел 4. Знаменитые деятели науки				
		Содержание учебного материала		
Тема 4.1. Д.И.Менделеев	1	Грамматика. Модальный глагол «Can» и его эквиваленты.	12	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
	2	Грамматика. Модальный глагол «May» и его эквиваленты.		
	3	Грамматика. Модальный глагол «Must» и его эквиваленты.		
	4	Грамматика. Модальные глаголы «Need, Should, Would».		
	5	Чтение и говорение. Дмитрий Иванович Менделеев. Биография. Вклад в науку.		
		Содержание учебного материала		
Тема 4.2. Мария Кюри	1	Грамматика. Согласование времен в главном и придаточном предложении.	10	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
	2	Грамматика. Придаточные предложения времени.		
	3	Грамматика. Придаточные предложения цели.		
	4	Чтение и говорение. Мария Кюри. Биография. Вклад в науку.		
		Содержание учебного материала		
Тема 4.3. Павел Аносов	1	Грамматика. Придаточные предложения условия.	6	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
	2	Грамматика. Сослагательное наклонение в условных предложениях.		
	3	Чтение и говорение. Павел Аносов. Биография. Вклад в науку.		
		Содержание учебного материала		
Тема 4.4. М.В. Ломоносов	1	Грамматика. Придаточные предложения сравнения.	6	1
	2	Грамматика. Придаточные предложения следствия.		
	3	Чтение и говорение. Михаил Васильевич Ломоносов. Биография. Вклад в		

		науку.		
		Дифференцированный зачет		
		Самостоятельная работа: Написать сочинение об одном из известных деятелей науки. Подготовить доклад на тему: «А знаете ли вы, что...». Составить диалог по теме: «Вклад какого ученого в науку более значим». Написать сочинение на тему: «Я бы хотел совершить открытие!».	18	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
5 семестр				
Раздел 5. Введение в специальность			32	
		Содержание учебного материала		
Тема 5.1. История металлургии	1	Грамматика. Сравнение группы настоящих времен.	16	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
	2	Грамматика. Сравнение группы прошедших времен.		
	3	Грамматика. Сравнение группы будущих времен.		
	4	Чтение и говорение. История металлургии.		
		Содержание учебного материала		
Тема 5.2. Металлы	1	Грамматика. Страдательный залог и способы его перевода.	16	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
	2	Грамматика. Страдательный залог времен группы Simple.		
	3	Грамматика. Страдательный залог времен группы Continuous.		
	4	Грамматика. Страдательный залог времен группы Perfect.		
	5	Чтение и говорение. Механические свойства материалов.		
		Промежуточная аттестация в форме зачета		
		Самостоятельная работа: Написать сочинение на тему: «Моя специальность». Подготовить доклад на тему: «Интересные факты из истории металлургии». Подготовить доклад на тему: «А знаете ли вы, что... (о металлах)».	16	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
6 семестр				
Раздел 6. Металлургические предприятия			46	
		Содержание учебного материала		
Тема 6.1. ОАО «Электросталь».	1	Грамматика. Настоящее завершено-продолженное время. Образование и употребление.	12	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
	2	Грамматика. Прошедшее завершено-продолженное время. Образование и употребление.		

	3	Грамматика. Будущее завершено-продолженное время. Образование и употребление.		
	4	Чтение и говорение. ОАО «Электросталь».		
	Содержание учебного материала			
Тема 6.2. Санкт-Петербургский сталепрокатный завод.	1	Грамматика. Согласование времен в главном и придаточном предложении.	12	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
	2	Грамматика. Прямая и косвенная речь. Повествовательные предложения.		
	3	Чтение и говорение. Санкт-Петербургский сталепрокатный завод.		
	Содержание учебного материала			
Тема 6.3. Челябинский электрометаллургический комбинат.	1	Грамматика. Общие вопросы в косвенной речи.	12	2 ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
	2	Грамматика. Специальные вопросы в косвенной речи.		
	3	Грамматика. Просьба и приказание в косвенной речи.		
	4	Чтение и говорение. Челябинский электрометаллургический комбинат.		
	Содержание учебного материала			
Тема 6.4. ОАО «Амурметалл».	1	Грамматика. Сложное дополнение.	8	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
	2	Чтение и говорение. ОАО «Амурметалл».		
	Дифференцированный зачет			
	Самостоятельная работа: Написать сочинение на тему: «Базовое предприятие нашего техникума «ОАО Амурметалл». Составить диалог по теме: «Отношения на производстве». Подготовить доклад на тему: «Предприятие, на котором я бы хотел работать». Написать сочинение на тему: «Профессия будущего».		23	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
8 семестр				
Раздел 7. Прокатное производство			30	
	Содержание учебного материала			
Тема 7.1. Прокатка	1	Грамматика. Неличные формы глагола. Инфинитив.	10	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
	2	Грамматика. Инфинитивные конструкции.		
	3	Чтение и говорение. Прокатка.		

Тема 7.2.Прокатный стан	1	Грамматика. Причастие. Функции причастия.	10	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
	2	Грамматика. Герундий. Функции герундия		
	3	Чтение и говорение. Прокатный стан.		
		Содержание учебного материала		
Тема 7.3. Горячая и холодная прокатка	1	Словообразование: Префиксация и аффиксация.	10	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
	2	Словообразование: Словосложение. Конверсия.		
	3	Чтение и говорение. Горячая и холодная прокатка.		
			Дифференцированный зачет	
		Самостоятельная работа: Написать сочинение на тему: «Моя будущая профессия». Подготовить доклад на тему: «Почему я выбрал эту профессию». Составить диалог между работодателем и соискателем.	15	ОК 01 - 03 ОК 05 ОК 08 ПК 2.1.
Итого: Максимальная учебная нагрузка (всего) – 264 часов Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) – 176 часа Самостоятельная работа обучающегося (всего) – 88 часов				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- плакаты, наглядные пособия, схемы.
- рабочие места по количеству обучающихся;
- технические средства:
 - звуковоспроизводящая аппаратура;
 - лингафонное оснащение;
 - компьютер;
 - мультимедийный проектор;
 - лицензионное программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Агабекян И.П. Английский язык для ссузов: Учебное пособие / И.П. Агабекян. – М: Проспект, 2013. – 288 с.
2. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 208 с.
3. Восковская А.С. Английский язык: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ А.С. Восковская, Т.А. Карпова.- 11-е изд., стер. – Ростов на Дону: Феникс, 2012.- 376с.
4. English for Students of Metallurgy. Английский для студентов металлургических специальностей: Учебное пособие / Г.В. Галевский, Е.Г. Макарычева, М.Я. Минцис, В.Е. Тарасенко. – М.: Флинта: Наука, 2004. – 256с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.lingvo-online.ru (более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики);
2. www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy (Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов);
3. www.britannica.com (энциклопедия «Британника»);
4. www.ldoceonline.com (Longman Dictionary of Contemporary English) – словарь современного английского языка.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знает: <ul style="list-style-type: none">• правила построения предложений;• основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);• лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)	Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ и по результатам выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного

профессиональной деятельности; <ul style="list-style-type: none"> • особенности произношения; • чтение текстов профессиональной направленности.		зачета
Умеет: <ul style="list-style-type: none"> • понимать смысл высказываний в пределах литературной нормы на известные темы; • понимать тексты на базовые профессиональные темы; • участвовать в диалогах на общие и профессиональные темы; • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; • кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); • писать простые связные сообщения на профессиональные темы. 	91-100% правильных выполнений заданий оценка 5 (отлично) 71-90% правильных выполнений заданий оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных выполнений заданий оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных выполнений заданий оценка 2 (неудовлетворительно)	Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ, контрольной работы и выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ ____
к ООП специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

г. Комсомольск-на-Амуре

2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № ____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____ / _____ /

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе

« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОГСЭ. 04 «Физическая культура» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный № 32858)

3. Профессионального стандарта **27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.**

4. Компетенции ВСП **Обработка листового металла.**

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Максимова О.А. – преподаватель физической культуры КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ. 04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ. 04 «Физическая культура» входит в состав общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОУД.07 Физическая культура.

Учебная дисциплина ОГСЭ. 04 «Физическая культура» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

1.1.1. Перечень общих компетенций

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями:

ОК 06. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, подчиненными.

ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

Трудоемкость дисциплины - 352 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, из них самостоятельной работы 176 часов.

Программой предусмотрено одно вводное лекционное занятие, все остальные предусмотрены программой теоретические сведения сообщаются в ходе проведения практических занятий.

1.1.2. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;

- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 6 ОК 7	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления	- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном	- опыт самостоятельного выбора современных технологий оздоровительных систем физического воспитания; - обогащение индивидуального

	здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта; – овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; - освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций.
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	352
в том числе:	
теоретические занятия	
практические занятия	176
контрольные нормативы	
Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная)	176
Внеаудиторная самостоятельная работа организуется в форме занятий в секциях по видам спорта, группа ОФП, не менее 2 часов в неделю.	
Промежуточная аттестация в форме - другие формы (3, 5, 7 семестр) – зачёт (4, 6 семестр) - дифференцированный зачёт (8 семестр)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности		4	
Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры.	Содержание учебного материала		ОК 2 ОК 4 ОК 5
	Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить презентацию по теме: «Значение физической культуры и спорта в жизни человека».	1	
Тема 1.2. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.	Содержание учебного материала		ОК 2 ОК 4 ОК 5
	Основы здорового образа и стиля жизни. Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить мотиватор по теме: «Здоровый образ жизни».	1	
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		348	
Тема 2.1. Лёгкая атлетика	Содержание учебного материала	108	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9
	В том числе практических занятий	54	
	Старт	1	
	Финиширование	1	
	Спортивная ходьба	2	
	Бег на короткие дистанции 100 м	6	
	Бег на средние дистанции 800 м	4	
	Бег по прямой с различной скоростью	2	
	Бег по пересечённой местности	4	
	Эстафетный бег 4×100 м, 4×400 м	4	
	Прыжки в высоту способом «Перешагивание»	6	

	Прыжки в высоту способом «Фозбери»	6	
	Бег на дистанцию 1000 м (девушки) и 2000 м (юноши)	6	
	Прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги»	4	
	Метание гранаты 700 гр.500 гр.,	4	
	Прыжок в длину с места. Подводящие упражнения	2	
	Контрольный норматив. ВФСК ГТО - Бег 100 м ВФСК ГТО - Бег на дистанцию 2000 м (девушки) и 3000 м (юноши) ВФСК ГТО - Прыжки в длину с разбега ВФСК ГТО – Прыжок в длину с места. ВФСК ГТО - Метание гранаты 700 гр.500 гр.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Разработка комплекса упражнений на развитие скоростных качеств. 2. Разработка комплекса упражнений на развитие скоростно-силовых качеств 3. Разработка комплекса упражнений на развитие выносливости. 4. Разработка комплекса упражнений на развитие координации движений. 5. Реферативное исследование на тему «История возникновения и развития легкой атлетики». 6. Разработка фрагмента занятия по лёгкой атлетике. 7. Разработка индивидуального комплекса упражнений по лёгкой атлетике. 8. Закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельных занятий.	54	
Тема 2.2. Настольный теннис	Содержание учебного материала	24	ОК 2
	В том числе практических занятий	12	ОК 3
	Правила поведения и Т.Б при занятиях настольным теннисом	1	ОК 4
	Стойки, передвижение игрока.	1	ОК 5
	Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка.	1	ОК 6
	Технический приём: подача.	1	ОК 7
	Технические приёмы: подрезка, срезка.	1	ОК 8
	Технические приёмы: накат, поставка	1	ОК 9
	Технические приёмы: топ-спин, топс-удар, сеча.	1	
	Тактика игры, стили игры.	1	
	Тактические комбинации.	2	
	Тактика одиночной и парной игры.	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка материала по теме: «Правила игры настольным теннисом». 2. Подготовка выступления по теме: «Значение настольного тенниса для формирования индивидуальных качеств человека». 3. Презентация по теме: «Лучшие спортсмены века по настольному теннису» 4. Презентация по теме: «История возникновения и развития настольного тенниса» 5. Закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельных занятий. 	12	
Тема 2.3. Волейбол	Содержание учебного материала	64	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9
	В том числе практических занятий	32	
	Правила судейства соревнований по волейболу	1	
	Нижняя прямая подача в 6-3 зону	1	
	Нижняя прямая подача в 4-5 зону	1	
	Нижняя прямая подача в 1-2 зону	1	
	Верхняя прямая подача	2	
	Верхняя прямая подача в 6-3 зону	1	
	Верхняя прямая подача в 4-5 зону	1	
	Верхняя прямая подача в 1-2 зону	1	
	Прием подачи в падении	1	
	Тактика игры у сетки	2	
	Касание мяча после блокирования	2	
	Групповое блокирование нападающего удара	2	
	Разновидности нападающих ударов	2	
	Игра в защите. Прием нападающих ударов.	2	
	Тактика игры в нападении	2	
	Техники передач	2	
	Техники приёма мяча после подачи	2	
	Верхняя боковая подача	1	
	Прямой нападающий удар	1	
Блокирование нападающего удара	1		
Страховка у сетки	1		
Двусторонняя игра	2		
<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить карточки по теме «Жесты в судействе по волейболу». 	32		

	<p>2. Подготовка реферата по теме: «История, современное состояние и перспективы развития волейбола».</p> <p>3. Разработка фрагмента занятия по волейболу.</p> <p>4. Разработка индивидуального комплекса общеразвивающих упражнений.</p> <p>5. Подготовка проекта по теме: «Волейбол – Олимпийский вид спорта».</p> <p>6. Разработка индивидуального комплекса упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса и мышц ног.</p> <p>7. Разработка комплекса специальных упражнений для волейболиста.</p> <p>8. Разработка комплекса упражнений круговой тренировки волейболиста.</p> <p>9. Закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельных занятий.</p>		
Тема 2.4. Баскетбол	Содержание учебного материала	68	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9
	В том числе практических занятий	34	
	Правила судейства соревнований по баскетболу	1	
	Техника безопасности на занятиях баскетболом	1	
	Ведение мяча. Остановка прыжком	2	
	Ловля мяча двумя руками	2	
	Передача мяча двумя руками от груди	2	
	Передача одной рукой от плеча	2	
	Передача мяча двумя руками снизу	1	
	Передача одной рукой снизу	1	
	Передача с отскоком пола	2	
	Броски двумя руками от груди	2	
	Бросок одной рукой от плеча	2	
	Бросок одной рукой сверху в движении	2	
	Бросок крюком	2	
	Броски в прыжке	2	
	Индивидуальная защита	2	
	Подбор и добивание мяча	2	
	Командная защита	2	
	Зонная защита	2	
Личная защита	2		
Самостоятельная работа обучающихся			
1. Составить карточки по теме «Жесты в судействе по баскетболу».	34		

	<p>2. Выполнение реферативного исследования по теме: «История, современное состояние и перспективы развития баскетбола».</p> <p>3. Разработка фрагмента занятия по баскетболу.</p> <p>4. Разработка комплекса специальных упражнений для баскетболиста.</p> <p>5. Подготовка проекта по теме: «Тактические действия игроков в защите».</p> <p>6. Подготовка проекта по теме: «Тактические действия игроков в нападении».</p> <p>7. Закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельных занятий.</p>		
Тема 2.5. Мини-футбол.	Содержание учебного материала	24	<p>OK 2</p> <p>OK 3</p> <p>OK 4</p> <p>OK 5</p> <p>OK 6</p> <p>OK 7</p> <p>OK 8</p> <p>OK 9</p>
	В том числе практических занятий	12	
	Удар по летящему мячу средней частью подъема ноги	1	
	Удары головой на месте	1	
	Удары головой на месте и в прыжке.	1	
	Остановка мяча ногой, грудью.	1	
	Отбор мяча	1	
	Обманные движения	1	
	Техника игры вратаря	1	
	Правила игры. Техника безопасности игры.	1	
	Игра по упрощенным правилам.	2	
	Игра по правилам.	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Подготовить презентацию по теме: «История возникновения и развития футбола».</p> <p>2. Подготовить презентацию по теме: «Правила соревнования по футболу».</p> <p>3. Подготовить презентацию по теме: «Значение футбола для здоровья человека».</p> <p>4. Разработка фрагмента занятия по мини-футболу.</p> <p>5. Разработка комплекса специальных упражнений для футболиста.</p> <p>6. Закрепление и совершенствование изучаемых технико-тактических действий в процессе самостоятельных занятий.</p>	12	
Тема 2.6. Гимнастика	Содержание учебного материала		
	Спортивная гимнастика	44	<p>OK 2</p> <p>OK 3</p> <p>OK 4</p> <p>OK 5</p> <p>OK 6</p>
	В том числе практических занятий	10	
	Инструктаж по технике безопасности на занятиях гимнастики	1	
	Кувырок вперед, назад, длинный кувырок.	1	
Стойка на руках, на лопатках, на голове, гимнастический мост.	1		

Акробатические соединения и комбинации.	1	ОК 7 ОК 8 ОК 9
Упражнения на гимнастических кольцах.	1	
Лазание по канату.	1	
Подтягивание на перекладине.	1	
Упражнения на высокой и на низкой перекладине		
Наклон вперед из положения стоя.	1	
Упражнения для коррекции осанки		
Упражнения у гимнастической стенки	1	
Контрольный норматив. ВФСК ГТО – Подтягивание на перекладине. ВФСК ГТО – Поднимание туловища из положения лежа на спине. ВФСК ГТО – Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу. ВФСК ГТО - Наклон вперед из положения стоя.	1	
Атлетическая гимнастика (Юноши)	12	
Упражнения для развития силы рук	1	
Упражнения для развития силы ног	1	
Упражнения для развития силы спины	1	
Упражнения для развития мышц шеи	1	
Упражнения для развития силы плечевого пояса	1	
Упражнения для развития мышц пресса	1	
Упражнения для развития силовой выносливости	1	
Упражнения для развития статической выносливости	1	
Упражнения для развития силы бедра	1	
Круговой метод тренировки для развития силы	1	
Правила судейства соревнований.	1	
Контрольный норматив. ВФСК ГТО – Рывок гири 16 кг.	1	
Аэробика (девушки)	12	
Основные виды перемещений. Базовые шаги, движения руками, базовые шаги с движениями руками.	1	
Базовые шаги, движения руками, базовые шаги с движениями руками в аэробике.	2	
Упражнения в фитбол-аэробике.	2	

	Упражнения для развития координации.	2	
	Упражнения в пилатесе.	2	
	Упражнения для развития гибкости.	2	
	Контрольный норматив. ВФСК ГТО - Наклон вперед из положения стоя.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить плакат «Упражнения для развития мышц спины и комплексного воздействия на группу мышц». 2. Подготовить презентацию по теме: «История развития гимнастики». 3. Подготовить презентацию по теме: «Правила соревнования по гимнастике». 4. Разработка фрагмента занятия по гимнастике. 5. Подготовить презентацию по теме: «Правила соревнования по атлетической гимнастике». 6. Разработка комплекса атлетической гимнастики с использованием упражнений на блочных тренажёрах. 7. Разработка комплекса атлетической гимнастики с использованием упражнений со свободными весами. 8. Подготовить карточки «Упражнения на расслабление основных групп мышц». 9. Подготовить презентацию по теме: «Общая характеристика аэробики, основные средства, виды упражнений». 10. Разработка специального комплекса развития гибкости. 11. Разработка специального комплекса развития силы. 12. Выполнение изучаемых двигательных действий, связок, комбинаций, комплексов в процессе самостоятельных занятий.	26	
Всего		352	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный оборудованием:

- игровой зал для занятий спортивными играми размером 30 м на 15 м;
- две раздевалки;
- две душевые;
- места для зрителей балконы.

Спортивное оборудование:

- гимнастические скамейки;
- тренажёр для волейбола, для отработки нападающего удара;
- шведская стенка;
- комплекс оборудования для волейбола;
- сектор для прыжков в высоту;
- электронное табло;
- футбольные ворота;
- баскетбольные щиты;
- перекладина;
- канат подвесной для лазания;
- маты гимнастические;
- палки гимнастические;
- канат для перетягивания;
- скакалки;
- обручи;
- мячи набивные 1.5 – 2 кг;
- мячи баскетбольные;
- мячи волейбольные;
- мячи футбольные;
- столы теннисные;
- сетки для настольного тенниса, ракетки;
- комплект методических указаний к выполнению практических заданий.

Тренажерный зал размером 12 х 9 оснащенный оборудованием:

- гимнастические скамейки;
- стойки регулируемые универсальные;
- степ-тренажёр;
- атлетический центр;
- дорожка беговая;
- велотренажёр;
- тренажёр силовой;
- набор блинов;
- гриф Олимпийский.

Открытая площадка:

- баскетбольная площадка;
- беговая дорожка;
- сектор для метания;
- турники.

Техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

– колонки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Евсеев Ю.И. Физическая культура .- 4-е изд.-М.:, 2015
2. Лях В.И., Зданович А.А. Физическая культура: Учебник.-М.: «Академия», 2015
3. Петров П.К. Информационные технологии в физической культуре и спорта.- М.:,2014.
4. Ачкасов Е.Е. Инструктор здорового образа жизни и Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне". Учебное пособие. ГЭОТАР-Медиа, 2016.
5. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л. Физическая культура: учеб.пособия для студентов СПО. — М., 2015.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный портал [Электронный ресурс] <http://lib.sportedu.ru>.
2. Информационный портал [Электронный ресурс] <http://www.fizkult-ura.ru/>.
3. Образовательные ресурсы сети Интернет по физической культуре и спорту [Электронный ресурс] <http://www.libsport.ru/>
4. Информационный портал - Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] <http://www.elibrary.ru/>
5. Образовательные ресурсы сети Интернет по физической культуре [Электронный ресурс] <https://ru.wikipedia.org/>
6. <http://znanium.com/catalog/product/1002017>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кобяков Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни. Феникс, 2016.
2. Кузнецов В.С. Теория и методика физической культуры. Academia, 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека. Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний.	<u>Текущий контроль</u> при проведении письменного/устного опроса; -тестирования; - экспертная оценка результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, исследовательских работ и т.д.) <u>Промежуточная аттестация</u> в форме зачета, диф. зачета -тестирования.
Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и	Демонстрирует навыки владения физкультурно-оздоровительной деятельности; Демонстрирует навыки владения технологиями	<u>Текущий контроль</u> : - Наблюдение и экспертная оценка в процессе практических занятий; - экспертная оценка контрольных нормативов

<p>профессиональных целей;</p>	<p>современных оздоровительных систем физического воспитания для профилактики профессиональных заболеваний;</p> <p>Владеет техникой выполнения двигательных действий;</p> <p>Выполняет тактико-технические действия в соревновательной деятельности;</p> <p>Выполняет задания, связанные с самостоятельной разработкой, подготовкой, проведением занятий или фрагментов занятий по изучаемым видам спорта;</p> <p>Выполняет нормативы испытаний, предусмотренные Всероссийским физкультурно-спортивным комплексом «Готов к труду и обороне» (ГТО), при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;</p>	<p>уровня физических способностей;</p> <p>- экспертная оценка контрольных нормативов уровня физической подготовленности;</p> <p>- экспертная оценка контрольных нормативов выполнения нормативов испытаний (теста) ВФСК (ГТО)</p> <p>- экспертная оценка техники выполнения двигательных действий по видам спорта;</p> <p>- экспертная оценка самостоятельного проведения фрагмента занятия;</p> <p><u>Промежуточная аттестация:</u></p> <p>- экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете, диф.зачёте.</p>
--------------------------------	--	--

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенции)»

Приложение _____
к ООП специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 КУЛЬТУРА РЕЧИ

Комсомольск-на-Амуре
2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № __
«__» _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____/Ковалева Е.В./

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по
учебной работе
_____/Власюк О.А./
«__» _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОГСЭ. 05 Культура речи разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 «Обработка металлов давлением», давлением, утвержденном приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный № 32858)
2. Профессионального стандарта 27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.
3. Профессионального стандарта 27.001 «Разливщик стали» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2014 г. № 1015н). Регистрационный номер 277.
4. Компетенции ВСП Обработка листового металла

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Гладенко Л.В. - преподаватель русского языка и литературы КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 «КУЛЬТУРА РЕЧИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» является вариативной частью общего гуманитарного и социально-экономического специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.05 «Обработка металлов давлением».

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 «Культура речи» входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 «Обработка металлов давлением».

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

-ОУД.06 История;

-ОУД.01 Русский язык;

- ОУД.11 Обществознание.

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 «Культура речи» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 «Обработка металлов давлением».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Трудоемкость дисциплины – 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа, из них практических работ 4 часа, самостоятельных работ 16 часов.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции «Обработка листового металла»:

- Интерпретировать и составлять чертежи и диаграммы;

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;

навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и

обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

- Российская электронная школа;

- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	-различать понятия «язык» и «речь»; -осмысливать функции языка как средства выражения понятий, мыслей и средств общения между людьми; -определять стили речи и анализировать письменные и устные тексты разных стилей; -владеть разнообразными приемами стилистического анализа; -владеть стилистическими нормами; -находить и исправлять стилистические ошибки; -составлять и использовать тексты разной стилистической и жанровой принадлежности; -пользоваться справочной литературой с целью получения нужной информации о стилистических функциях языка.	-роль русского языка как национального языка русского народа государственного языка Российской Федерации и средства межнационального общения; -основные единицы языка; -основные нормы русского литературного языка (орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические, пунктуационные); нормы речевого этикета; -основные пути пополнения словарного состава языка; -стилистическую и жанровую принадлежность текстов, коммуникативную значимость их в профессиональной деятельности (монография, рецензия, аннотация, резюме, заявление, доверенность, автобиография, заметка и т.д.).	-участия в планировании и организации работы структурного подразделения, -контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка, анализа производственной деятельности подразделения, -участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения, -участия в нормировании труда работников, -исполнения требований стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов при планировании и организации производственной деятельности.

2. СТРУКТУРА и СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	48
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	28
практические занятия	4
самостоятельная работа (внеаудиторная)	16
Промежуточная аттестация в форме зачет	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Язык и речь.			ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
Тема 1.1. Введение. Язык и речь.	Содержание учебного материала	2	
	Язык и речь. Понятие о литературном языке и языковой норме. Варианты и нормы. Понятие «культура» речи, ее социальные аспекты. Писатели и политики о русском языке.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка высказываний о русском языке выдающихся личностей прошлого и современности. 2. Подготовка доклада «Современное состояние русской речи. Язык и культура»	1	
Раздел 2. Фонетика и орфоэпия.			ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
Тема 2.1. Фонетические нормы языка. Особенности и трудности русского ударения.	Содержание учебного материала	2	
	1. Фонетика и орфоэпия как науки о звуковом строе языка. Понятие фонемы, ударения.		
	2. Орфоэпия; орфоэпические нормы русского литературного языка		
	3. Роль ударения в слове, особенности русского ударения. Нормы ударения в современном русском языке.		
Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с орфоэпическими словарями, справочной литературой по орфоэпии (расстановка ударений в словах, произношение заимствованных слов).	1		
Раздел 3. Лексика и фразеология.			ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
Тема 3.1. Слово как компонент лексической системы. Значение слова.	Содержание учебного материала	6	
	1. Лексика и фразеология как науки о лексико-фразеологическом строе русского языка.	1	
	2. Слово как основная единица лексической системы, значение слова (прямое и переносное). Многозначные и однозначные слова.		
3. Омонимы и омографы. Использование в речи изобразительно-выразительных средств.			

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с толковым словарем и словарем иностранных слов (дать толкование слов иностранного происхождения, употребляемых в современном русском языке). Работа со справочной литературой по лексике: контекстуальные синонимы и антонимы.	1	
Тема 3.2. Лексико-фразеологическая норма. Лексические и фразеологические единицы русского языка.	Содержание учебного материала	3	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
	1. Понятие лексико-фразеологической нормы. 2. Типы лексических ошибок (непонимание значения слова, лексическая несочетаемость, употребление синонимов, паронимов и омонимов; многословие, неполнота высказывания, плеоназм и тавтология, неуместное употребление штампов, разложение сказуемого).		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с фразеологическим словарем М. Молоткова (поиск истории происхождения фразеологизмов). 2. Составление фразеологической викторины	2	
	Практическая работа №1 «Исправление лексических ошибок и ошибок в употреблении фразеологизмов».	1	
Тема 3.3. Употребление профессиональной лексики и жаргонизмов.	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
	1. Понятие профессионализмов и жаргонизмов, сфера их употребления. 2. Ошибки в употреблении профессионализмов и жаргонизмов. Арго. 3. Основные способы словообразования профессиональной лексики и терминов. Анализ текста и выбор слов из профессиональной лексики со словообразовательным анализом.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление словаря профессиональных терминов с толкованием и примерами их употребления.	1	
Тема 3.4. Фразеологизмы и употребление их в устной и письменной речи. Языковые афоризмы.	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
	1. Группы фразеологизмов с точки зрения происхождения и традиции их использования. 2. Ошибки в употреблении фразеологизмов (усвоение значения и формы фразеологизма, лексическое видоизменение фразеологизма, изменение лексической сочетаемости фразеологизмов).		
	3. Языковые афоризмы и их роль в нашей речи.		

	Самостоятельная работа обучающихся 1.Работа со словарем крылатых слов и выражений под ред. Ашукина Н.С., Ашукиной М.Г. (толкование происхождения крылатых слов и выражений, используемых в художественных произведениях) 2.Найти в комедии А.С. Грибоедова «Горе от ума» «крылатые фразы» и объяснить их значения.	1	
Раздел 4. Словообразование.		2	ОК 01; ОК 02; ОК 03;
Тема 4.1. Особенности словообразования профессиональной лексики.	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 05; ОК 06
	1.Основные способы словообразования. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.		ОК 07; ОК 08; ОК 09
	2.Словообразовательные нормы.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Работа со словообразовательным словарем (определение способов словообразования профессиональной лексики). 2.Анализ текстов по специальности.	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
Раздел 5. Части речи.		2	
Тема 5.1. Самостоятельные и служебные части речи. Нормативное употребление форм слова.	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03;
	1.Отличие самостоятельных частей речи от служебных. Элементы морфологического разбора частей речи, грамматические формы слов (существительного, числительного, именного и глагольного управления, деепричастных оборотов).		ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
	2.Возможные ошибки в формообразовании слов и их исправление.		
Раздел 6. Синтаксис.		4	ОК 01; ОК 02; ОК 03;
Тема 6.1. Основные синтаксические единицы: словосочетание и предложение.	Содержание учебного материала	1	ОК 04; ОК 05; ОК 06
	1.Отличие словосочетания от предложения. Виды связи в словосочетаниях и предложениях.	1	ОК 07; ОК 08; ОК 09
	2.Синтаксический строй предложений. Предложения простые, осложненные и сложные. Выразительные возможности русского синтаксиса. Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русской речи.		
	Самостоятельная работа обучающихся Сочинение-миниатюра (самостоятельный выбор темы и типа речи).	2	
Тема 6.2. Синтаксическая	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03;
	1.Понятие синтаксической нормы. Виды речевых ошибок (порядок слов,		ОК 04; ОК 05; ОК 06

норма.	согласование сказуемого с подлежащим, норма управления, «нанизывание» падежей, преобразование прямой речи в косвенную, употребление обособленных конструкций).		ОК 07; ОК 08; ОК 09
Тема 6.3. Речевые ошибки на синтаксическом уровне и их исправление.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 09
	1.Речевые ошибки на синтаксическом уровне 2.Правка текста с использованием стилистических модулей (исправление речевых ошибок в предложенном тексте).		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Конструирование текста в определённом стиле и жанре с уместным использованием заданных синтаксических структур.	1	ОК 01-ОК 09
Раздел 7. Нормы русского правописания.		2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
Тема 7.1. Принципы русской орфографии. Трудные случаи орфографии.	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
	1.Принципы русской орфографии, типы и виды орфограмм, трудные случаи орфографии (правописание корней и приставок, -Н-, -НН- в прилагательных и причастиях, правописание наречий, предлогов и союзов), роль лексического и грамматического анализа при написании слов различной структуры и значения.		
Тема 7.2. Принципы русской пунктуации, функции знаков препинания. Способы передачи и оформления чужой речи.	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
	Принципы русской пунктуации. Смысловая роль знаков препинания в тексте. Знаки препинания в простом, простом осложненном и сложном предложениях. Способы передачи чужой речи и знаки препинания при оформлении прямой речи. Цитирование.		
Раздел 8. Стили речи.		4	
Тема 8.1. Стилистика как наука. Функциональные стили русского языка.	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
	1.Стилистика как наука. Практическая стилистика русского языка. 2.Функциональные стили русского языка; сфера употребления разных стилей речи; характерные стилевые черты. 3.Выделение в текстах характерных стилевых черт.		
Тема 8.2. Особенности официально-делового стиля.	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
	1.Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки: точность, неличный характер, стандартизованность, стереотипность построения текстов и их предписывающий характер. Лексические,		

	морфологические, синтаксические особенности делового стиля. 2. Основные жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме, деловое письмо, объявление. Форма делового документа. Культура официально-делового общения (устная и письменная формы).		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление о оформлении деловых бумаг и писем	1	
	Практическая работа №2 «Составление резюме»	2	
Тема 8.3. Описание научное и художественное.	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
	1. Описание, его разновидности, особенности: назначение, сфера употребления, речевые жанры, стилевые черты (лексические, морфологические, синтаксические, композиционные, эмоционально-образного плана).		
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная) 1. Подбор текстов с элементами научного описания по профессии.	2	
Тема 8.4. Публицистический стиль.	Содержание учебного материала	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
	1. Публицистический стиль как разновидность литературного языка; сфера его применения и основные характеристики (образность, экспрессивность, оценочность; наличие штампов, перифраз, фразеологизмов; обращений, восклицательных предложений, риторических вопросов, тропов и др.).		
	2. Реализация публицистического стиля в ораторском выступлении, на митинге, собрании; в газетной или журнальной заметке, статье; в интервью, репортаже и т.п.		
	3. Анализ текстов публицистического стиля; анализ особенностей их лексики, изобразительно-выразительных средств языка, синтаксиса; типологических особенностей (целесообразность наличия описания, повествования, рассуждения).		
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная) 1. Сочинение в каком-либо жанре публицистического стиля (информационная заметка, портретный очерк, репортаж, заметка в газету или журнал и др.), связанное с развитием современных технологий.	2	
Тема 8.5 Язык средств массовой информации (СМИ)	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09
	1. Реклама и СМИ. Язык рекламы.		
	2. Речевые ошибки в телевизионной речи. Речевой этикет.		
Раздел 9. Повторение изученного.		2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06
Тема 9.1. Повторение и	Содержание учебного материала	2	

обобщение изученного.	1.Повторение, обобщение и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплины «Русский язык и культура речи». 2.Итоговая контрольная работа		ОК 07; ОК 08; ОК 09
<i>Итого</i>		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета русского языка; мастерских - не предусмотрены; лабораторий – не предусмотрены.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся – 30 мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (учебники, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ)

Технические средства обучения: компьютер, монитор, принтер.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: не предусмотрены

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: не предусмотрены

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Введенская Л. А. Риторика и культура речи. Ростов-на-Дону, Феникс, 2014г.
2. Введенская Л.А. Русский язык. Культура речи. Деловое общение. – М.: Кнорус, 2014.
3. Губернская Т.В. Русский язык и культура речи. Практикум. – М.: Форум, 2014

Дополнительные источники:

1. Алгазина Н.Н. Дидактические материалы по пунктуации с компьютерной поддержкой.
2. Введенская Л. А. Русский язык и культура речи. Ростов-на-Дону, Феникс, 2008г
3. Введенская Л.А. Культура речи. Для студентов колледжей, Ростов-на-Дону, 2010г.
4. Воробьева К.В., Сергеева Е.В., Практикум по русскому языку. Культура речи. Учебное пособие для старшеклассников и абитуриентов-СПБ, Издательство «Союз», 2001г.
5. Культура устной и письменной речи делового человека, справочник. Практикум, М; 2001г.
6. Розенталь Д.Э., Практическая стилистика русского языка, М; 2005г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.megabook.ru/> - Мегаэнциклопедия портала «Кирилл и Мефодий».
2. <http://www.gramota.ru> - Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ.
3. <http://www.orator.biz.ua> - Курсы ораторского искусства и мастерства общения.
4. <http://feb-web.ru/> - Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор» (ФЭБ)
5. Ресурс Цифровые учебные материалы [http:// abc.vvsu.ru/](http://abc.vvsu.ru/)
6. ЭБС «Юрайт»: <http://www.biblio-online.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
определять стили речи и анализировать	устный опрос

письменные и устные тексты разных стилей	самостоятельная работа по составлению таблицы «Функциональные стили речи» письменные проверочные работы
различать понятия «язык» и «речь»	устный опрос создание презентаций работа со словарями и дополнительной литературой
осмысливать функции языка как средства выражения понятий, мыслей и средств общения между людьми	выполнение заданий по учебнику письменный опрос
владеть разнообразными приемами стилистического анализа	редактирование текстов разных стилей анализ текстов по алгоритмам. самостоятельная работа «Стилистический разбор учебно- научного и официально- делового стилей»
владеть стилистическими нормами	устный опрос самостоятельная работа «Анализ текстов разных стилей» (по вариантам) выполнение тестовых заданий
находить и исправлять стилистические ошибки	наблюдение за выполнением практической работы «Исправление ошибок на стилистическом уровне»
составлять и использовать тексты разной стилистической и жанровой принадлежности	устный опрос выполнение заданий по учебнику устное воспроизведение текстов самостоятельная работа «Создание текстов в разных стилях и жанрах» (темы по выбору)
пользоваться справочной литературой с целью получения нужной информации о стилистических функциях языка	письменный опрос по контрольным вопросам наблюдение за выполнением практической работы «Анализ индивидуально – авторских стилистических средств» представление презентаций по теме «Словари русского языка»
Знания:	
роли русского языка как национального языка русского народа государственного языка Российской Федерации и средства межнационального общения	самостоятельная работа с текстом учебника «Слово о русском языке» работа со словарями и дополнительной литературой устный опрос сочинение - рассуждение
основных единиц языка	сообщения и доклады выполнение тестовых заданий письменный опрос
основных норм русского литературного языка (орфоэпических, лексических, грамматических, орфографических, пунктуационных); норм речевого этикета;	оценка качества знаний студента через оценку выполнения практических работ работы с разными типами словарей выполнение тестовых заданий выполнение заданий по учебнику

	устный опрос конспект по теме: «Синтаксические фигуры»
основных путей пополнения словарного состава языка	устный опрос выполнение заданий по учебнику составление плана- конспекта текста научного стиля. терминологический диктант самостоятельная работа: «Изобразительно – выразительные средства русского языка»
стилистической и жанровой принадлежности текстов, коммуникативной значимости их в профессиональной деятельности (монографий, рецензий, аннотаций, резюме, заявлений, доверенности, автобиографий, заметок и т.д.).	составление резюме составление биографии и автобиографии, заметок в печать; создание тематических проектов наблюдение за выполнением практической работы: «Составление деловых бумаг»

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение
к ООП по специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01«МАТЕМАТИКА»

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № __

«__» _____ 20__ г.

Председатель ПЦК

_____/ Фоминых И.В. /

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по
учебной работе

«__» _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21.04.2014 N 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.06.2014 N 32858) (далее – ФГОС СПО)

2. Профессиональные стандарты: Оператор поста управления стана горячей прокатки (Per.No1016н.Код 35610, утв. 11.12.2014)

3. Компетенции ВСП Обработка листового металла.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчики: Грибанова Г.Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл, является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

1.1.1 В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.02 Техническая механика;
- ОП.03 Электротехника и электроника;
- ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация;
- ОП.07 Основы металлургического производства.

1.1.2 Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

Трудоемкость дисциплины 96 часов, из них обязательная аудиторная часть –64 часа, практические работы 30 часов, внеаудиторная самостоятельная работа 32 часа.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- Российская электронная школа;

- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

КОД ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.1 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.8 ОК.9	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; -вычислять значения геометрических величин; - производить операции над матрицами и определителями; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; - решать системы линейных уравнений различными методами. 	<ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы решения прикладных задач; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	96
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	34
лабораторные работы	-
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
самостоятельная работа (внеаудиторная)	32
Промежуточная аттестация Экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1: Комплексные числа		10	
Тема 1.1 Комплексные числа	Содержание учебного материала Комплексные числа в алгебраической форме и действия над ними; Геометрическая интерпретация комплексных чисел; Комплексные числа в тригонометрической форме. Показательная форма комплексного числа. Формула Эйлера.	6	ОК01-10; ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.4, П.К. 5.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа № 1 «Действия над комплексными числами, заданными в алгебраическом виде»;	2	
	2. Практическая работа № 2 «Умножение и деление комплексных чисел в тригонометрической форме»	2	
Раздел 2: Основные понятия и методы линейной алгебры		16	
Тема 2.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица. Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.	4	ОК 2-4; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 3.4
Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	Содержание учебного материала Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) различными способами.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическая работа № 3 «Вычисление определителей второго и третьего порядка.»	2	
	2. Практическая работа № 4 «Применение теоремы о разложении определителя по элементам строки или столбца»	2	
	3. Практическая работа № 5 «Решение систем линейных уравнений методом Крамера»	2	
	4. Практическая работа № 6 «Решение систем линейных уравнений методом Гаусса»	2	
Раздел 3. Дифференциальное и интегральное исчисление		22	

Тема 3.1.1 Производная функции	Содержание учебного материала Вычисление производной сложной функции. Исследования функции с помощью производной.	6	ОК 2-4; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 3.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа № 7 «Теоремы дифференцирования. Вычисление производных». 2. Практическая работа № 8 «Исследование функции на перегиб, построение графиков»	2 2	
Тема 3.1.2 Неопределенный и определенный интеграл.	Содержание учебного материала Вычисление интегралов различными способами. Вычисление площадей криволинейных трапеций.	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа № 9 «Вычисление интегралов» 2. Практическая работа № 10 «Вычисление площадей плоских фигур» 3. Практическая работа № 11 «Приложение определённого интеграла в геометрии»	2 2 2	
Раздел 4. Элементы теории пределов		8	
Тема 4.1. Вычисление пределов.	Содержание учебного материала Понятие предела функции в точке. Раскрытие неопределенностей, правило Лопиталья для вычисления пределов. Замечательные пределы.	4	ОК 2-4; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 3.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа № 12 «Вычисление пределов, раскрытие неопределённостей» 2. Практическая работа № 13 «Вычисление замечательных пределов»	2 2	
Раздел 5. Элементы дискретной математики и теории вероятностей		8	
Тема 5.1. Элементы и множества	Содержание учебного материала Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Случайные события. Вероятность события. Основные теоремы теории вероятностей и их следствия.	4	ОК 2-4; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 3.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа № 14 «Выполнение операций над множествами» 2. Практическая работа № 15 «Решение задач с дискретными величинами»	2 2	
Всего (часов):		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики», посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; демонстрационные печатные пособия; дидактический материал по темам; контрольно-измерительные материалы.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Электронная библиотечная система Знание.com:

<http://znanium.com/catalog/product/615108>

<http://znanium.com/catalog/product/872363>

<http://znanium.com/catalog/product/114124>

<http://znanium.com/catalog/product/453924>

<http://znanium.com/catalog/product/945790>

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://math-portal.ru>-математический портал (все книги по математике)

2. <http://www.mathteachers.narod.ru>- математика для колледжей

3. <http://www.mathematics.ru> –математика за среднюю школу

Дополнительные источники:

1. Дадаев А. А. Математика: Учебник. - М.: Форум, 2010. - 544с.

2. Дадаев А.А. Сборник задач по математике: Учебное пособие. - М.: Форум: Инфра - М, 2010. - 352с.

3. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах.- М.: Высшая школа,2008

4. Калинина В.Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика.- М.: Высшая школа,2006

Интернет-источники:

1. <http://math-portal.ru> -математический портал (все книги по математике)

2. <http://www.mathteachers.narod.ru>- математика для колледжей

3. <http://www.mathematics.ru> -математика за среднюю школу

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
умения:		
- анализировать сложные функции и строить их графики;	Демонстрирует умения анализировать сложные функции и строить их графики.	<i>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ, индивидуальных заданий; заполнение аналитических таблиц. Текущий контроль в</i>
- выполнять действия над комплексными числами;	Демонстрирует умения вычислять значения геометрических величин.	
- вычислять значения геометрических величин;	Демонстрирует умения вычислять значения геометрических величин.	

- производить операции над матрицами и определителями;	Демонстрирует умения производить операции над матрицами и определителями.	<i>форме защиты практических работ.</i>
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;	Демонстрирует умения решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики.	
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;	Демонстрирует умения решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления.	
- решать системы линейных уравнений различными методами.	Демонстрирует умения решать системы линейных уравнений различными методами.	
знания:		
- основные математические методы решения прикладных задач;	Демонстрирует знания основных математических методов решения прикладных задач.	<i>Письменный опрос в форме тестирования. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.</i>
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	Демонстрирует знания основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики	
- основы интегрального и дифференциального исчисления;	Демонстрирует знания основ интегрального и дифференциального исчисления.	
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Демонстрирует знания о роли и места математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ ____
к ООП специальности / профессии
22.02.05 Обработка металлов
давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

Рассмотрено
На заседании ПЦК
«Информатика и ВТ»
Протокол № _____
«__» _____ 2020 г.
Председатель пцк
_____ / и. В. Фоминых/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе
_____/_____
«__» _____ 20_ г.

Программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по профессии/специальности среднего профессионального образования 22.02.05. Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный № 32858).
2. Профессионального стандарта 27.066 Специалист химического анализа в металлургии.
3. Компетенции ВСП «Обработка листового металла».

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:
Фень Е. М. - преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02«ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика входит в цикл естественно-научных дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05. Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ЕН.01 Математика;

- ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности;

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05. Обработка металлов давлением. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Трудоемкость учебной дисциплины 96 часов. На предмет из вариативной части выделено 6 часов, это позволяет расширить практическую подготовку студентов.

1.1.3. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;

навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация профессионального модуля допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

- Российская электронная школа;

- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2 В результате освоения профессионального модуля обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 1., ОК3- ОК5., ОК 8, ОК 9	<p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов, презентаций.</p>	<p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> <p>устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;</p> <p>основные принципы, методы, свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p>	<p>- опыт самостоятельного выбора оптимального использования программных продуктов, умение работать в выбранной программе;</p> <p>– создание конечных электронных продуктов, соответствующих заявленным требованиям.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	96
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	34
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	32
Промежуточная аттестация – в форме зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Раздел 1 Основы информатики		8	<p><i>OK 1., OK3-OK5., OK 8, OK 9</i></p>	
Содержание учебного материала		4		
Тема 1.1 Общие сведения об информатике	Информатика как наука. Основные блоки ЭВМ. Состав системного блока. Устройства ввода информации, устройства вывода, устройства обмена информацией, устройства накопления информации. Программное обеспечение ЭВМ. Базовый, системный, служебный, прикладной уровни программного обеспечения. Примеры. Классификация прикладных программных средств. Инструментальный уровень программного обеспечения. Представление информации в компьютере. Программа. Языки высокого и низкого уровней. Поколения языков программирования.	4		
	Самостоятельная работа (внеаудиторная): Работа над конспектом лекций. Составление кроссвордов по определениям	4		
Раздел 2 Работа с прикладными программами		66	<p><i>OK 1., OK3-OK5., OK 8, OK 9</i></p>	
Содержание учебного материала		14		
Тема 2.1 Технология об-работки текстовой информации	Текстовый процессор Word. Окно Word. Ввод и редактирование текста. Оформление текста. Границы и заливка. Абзацы. Использование различных стилей. Проверка правописания. Построение таблиц с помощью панели инструментов. Построение таблицы с помощью команд Меню. Рисование таблицы. Заполнение ячеек таблицы. Форматирование содержимое ячеек, всей таблицы. Вычисления в таблицах. Редактор формул: запуск, ввод формул. Работа с рисунками. Вставка графических объектов и форматирование их. Библиотека диаграмм. Подложка. Вставка в документ оглавления, указателей. Использование перекрестных ссылок. Форматирование крупных документов.	4		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			10
	Редактирование и форматирование текста			2
	Построение и форматирование таблиц в WORD			2

	Создание математических конструкций средствами MS Word	2		
	Рисунки и схемы в документах	2		
	Подготовка крупных документов в программе MS Word	2		
Тема 2.2 Технология обработки табличной информации.	Содержание учебного материала	16		
	Электронные таблицы Excel. Структура документа. Содержимое ячеек. Ввод информации на рабочий лист. Операции с ячейками. Абсолютные и относительные адреса ячеек. Автоматизация ввода данных. Маркер заполнения. Оформление таблиц. Создание и использование формул. Сложные формулы и стандартные функции. Вложенные функции. Использование мастера диаграмм. Понятие списка. Его создание. Обработка списка. Сортировка списков, фильтрация данных. Автофильтр, расширенный фильтр. Анализ данных. Группировка и консолидация данных Подбор параметра. Надстройка Поиск решения. Задачи оптимизации. Построение математической модели. Линейная оптимизация	6		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10		
	Создание простого документа в программе MS Excel	2		
	Графические возможности MS Excel	2		
	Работа с несколькими рабочими листами	2		
	Использование программы Excel в качестве базы данных	2		
	Использование программы Excel для численного моделирования	2		
	Тема 2.3 Технология работы с базами данных	Содержание учебного материала	12	
		Системы управления базами данных. Окно программы Access. Проектирование базы данных: создание таблицы моделей, редактирование проекта, редактирование записей, изменение структуры. Понятие формы. Режимы отображения форм. Создание составной формы. Оформление формы. Сохранение и открытие формы. Редактирование формы. Отношения в таблицах. Построение связей. Запрос. Виды запросов. Вычисляемые поля в запросах. Создание отчета. Редактирование отчетов. Преобразование отчета. Публикация отчета.	6	
В том числе, практических занятий и лабораторных работ		6		
Создание базы данных		2		
Работа с формами. Связь таблиц		2		
Формирование запросов и отчетов. Вычисляемые поля в запросе		2		

Тема 2.4 Компьютерные презентации	Содержание учебного материала	4	
	Microsoft Power Point. Создание презентаций с помощью мастера автосодержания. Создание презентаций на основе Word документа. Работа со слайдами. Шаблоны презентаций. Форматирование текста в Power Point. Вставка в слайд рисунков, диаграмм, автофигур. Управляющие кнопки. Настройка анимации.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Создание презентаций средствами MS Power Point	2	
	Самостоятельная работа (внеаудиторная): Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над конспектом лекций. Создание опорных схем	20	
Раздел 3 Работа в графическом редакторе		18	<i>OK 1., OK3-OK5., OK 8, OK 9</i>
Тема 3.1 Работа в растровом графическом редакторе	Содержание учебного материала	12	
	Разновидности изображений. Понятие «растровое изображение»: особенности, параметры и форматы растровых изображений. Настройка интерфейса программы. Понятие «рабочее пространство». Персонализация рабочего пространства. Открытие и закрытие файлов. Изменение основных параметров изображений. Способы отмены выполненных действий. Способы создания слоя. Работа со слоями. Параметры слоя. Работа с многослойным изображением. Связывание слоев. Операции со слоями. Группировка. Работа с текстом в Adobe PhotoShop. Спецэффекты на слоях: создание тени, ореола, имитация рельефа. Использование кистей, аэрографа, карандаша, ластика. Непрозрачность, режимы наложения. Создание градиентных узоров. Чистка и восстановление деталей изображения с помощью инструментов. Использование инструментов коррекции изображения.	10	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Работа в графическом редакторе	2	
	Самостоятельная работа (внеаудиторная): Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над конспектом лекций.	6	
Раздел 4. Защита информации		4	<i>OK 1., OK3-OK5.,</i>

Тема 4.1 Основы криптографии	Содержание учебного материала	2	<i>OK 8, OK 9</i>
	Проблема защиты информации. Вирусы. Их виды. Организация защиты информации. Основные методы защиты	2	
	Самостоятельная работа (внеаудиторная): Работа над конспектом лекций. Составление опорного конспекта	2	
	Всего	96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

посадочные места студентов;

рабочее место преподавателя;

рабочая доска;

наглядные пособия (раздаточный материал, комплекты методических указаний к практическим работам).

Технические средства обучения:

компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;

колонки,

проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1 Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности. Учебник и практикум для СПО, М: Юрайт, 2017г

2. Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование) (Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/958521>).

3. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Трофимов В.В. Информационные технологии 6-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО (отв. ред.) Информационные технологии (в 2-х Т.), М: Юрайт, 2017г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://znanium.com/catalog/product/958521>

2. <http://znanium.com/catalog/product/1002014>

3. Образовательные ресурсы сети Интернет по информатике [Электронный ресурс] / <http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/p6aa1.html>

4. Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО [Электронный ресурс] / <http://iit.metodist.ru>

5. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) [Электронный ресурс] / <http://www.intuit.ru>

6. Открытые системы: издания по информационным технологиям [Электронный ресурс] / <http://www.osp.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; - основные принципы, методы, свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов, презентаций 	<ul style="list-style-type: none"> - применяет базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - использует сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией в своей профессиональной деятельности; - проводит расчёты и решает прикладные задачи с использованием прикладных компьютерных программ; - применяет графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применяет компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций 	<p>Текущий контроль при проведении письменного/устного опроса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) - оценка результатов выполнения практических работ <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование и выполнение практических заданий

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение
к программе СПО по специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

г. Комсомольск – на - Амуре

2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
«Электрооборудования и
роботизации»
Протокол № _____
«__» _____ 2020 г.
Председатель ПЦК
_____/ *Н.В. Боцманова*/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по
учебной работе
_____/_____
«__» _____ 2020 г.

Программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный № 32858)

2. Профессионального стандарта 27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.

3. Компетенции ВСП Обработка листового металла.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчики:

Кожевникова Е.А., преподаватель общепрофессиональных дисциплин КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Куренкова В.В., преподаватель общепрофессиональных дисциплин КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.03 Техническая механика;

- ОП.04 Материаловедение;

- ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация.

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.

ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.

ПК 3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса.

Трудоемкость дисциплины составляет 153 часа, из них обязательная часть – 43 часа, вариативная часть – 110 часов. Дисциплина является вариативной. Вариативная часть позволяет закрепить практические навыки по темам дисциплины. Изучение дисциплины способствует освоению умений и получению знаний в области выполнения сборочных чертежей и выполнения чертежей деталей. Особое внимание уделено разделу 2 Проекционное черчение, которое формирует пространственное воображение у обучающихся в области проецирования моделей и разделу 4 Машиностроительное черчение, в котором обучающиеся осваивают технику чтения чертежей, алгоритм простановки размеров, применение простых и сложных разрезов, видов, сечений и других изображений.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции «Обработка листового материала»:

- как интерпретировать чертежи при европейском способе проецирования, американском способе проецирования (где горизонтальная проекция выше фронтальной) и ортогональной проекции (ортографической);

- уметь точно передавать информацию и размеры с чертежа и переносить их на листовой металл;
- использовать AutoCAD для разработки простых и сложных шаблонов
- знать принципы и методы разработки шаблонов с использованием AutoCAD для параллельных линий, радиальных линий и триангуляции;
- уметь использовать чертежи и расчеты для припусков на изгиб /допусков на отступ.

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;
- электронное учебное пособие по дисциплине «Инженерная графика» с элементами мультимедиа. Составители: преподаватели КГА ПОУ ГАСКК (МЦК) Кожевникова Е.А., Куренкова В.В., 2020.

1.2. В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

	Требования ФГОС СПО	Требования профессионального стандарта
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять проектирование чертежей сборочных узлов; - составлять технологическую и конструкторскую документацию (спецификацию) к сборочным чертежам; - выполнять эскизы детали и рабочие чертежи сборочных узлов; - оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии со стандартами ЕСКД
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - законы, методы приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической 	<ul style="list-style-type: none"> Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации; Правила создания чертежей,

<p>документации;</p> <p>-правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>-способы графического представления технологического оборудования и выполнение технологических схем;</p> <p>-требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>спецификаций.</p>
---	----------------------

В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ПК1.7 ПК2.2 ПК3.8	<p>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках;</p> <p>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графиках;</p> <p>выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графиках;</p> <p>- читать чертежи и схемы;</p> <p>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p>	<p>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документаций;</p> <p>правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p>	<p>- опыт в применении подготовки конструкторской и технологической документации для производства изделий различного функционального назначения, в том числе с применением системы автоматизированного проектирования (далее - САПР)</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	153
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	102
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	2
лабораторные работы	-
практические занятия	100
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
контрольная работа	не предусмотрено
Самостоятельная работа (семинарские занятия)	51
Промежуточная аттестация – другие формы контроля	(рейтинг)

2.2. Математический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Геометрическое черчение		22	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
Введение	Содержание учебного материала	2	
	Теоретическое занятие	2	
	Краткие исторические сведения о развитии инженерной графике. Роль инженерной графики в современной технике. Разделы курса. Основы стандартизации. Ознакомление с системой стандартов ЕСКД. Основные правила и требования оформления конструкторской документации: виды форматов чертежей – основные и дополнительные	2	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	10	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	Оформление формата. Масштабы. Типы линий. Стандарт Теоретическое занятие ный чертежный шрифт. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Основные надписи. Классификация и обозначение изделия в конструкторских документах		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1. Типы линий	4	
	2. Стандартный чертежный шрифт.		
	3. Практическая работа №1 «Чертеж технической детали». Формат А4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Выполнение параметрического чертежа детали в программе T-FLEX CAD 2D и 3D	2		
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08,
	Деление на равные части отрезков, углов, окружности, построение уклона и конусности.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		

	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1. Приемы деления отрезков, углов, окружностей, лекальных кривых	2	ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1. Правила нанесения размеров на чертежах. 2. Построений приемов сопряжения. 3. Практическая работа №2 «Чертеж детали с применением деления окружности на равные части и построением сопряжений». Формат А 4	4	
Раздел 2 Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии		22	
Тема 2.1.Метод проекций. Эпюр Монжа.	Содержание учебного материала	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве. Построение точки и отрезка прямой на комплексном и аксонометрическом чертеже. Методы проецирования		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1. Методы проецирования. Проецирование точки 2. Построение комплексного и аксонометрического чертежа отрезка прямой	4	
Тема 2.2 Плоскость	Содержание учебного материала	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой плоскостью. Пересечение плоскостей		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Построения в рабочей тетради обучающегося: проецирование плоскости	2	
Тема 2.3 Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала	2	
	Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, проекций перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения.		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Решение метрических задач в рабочей тетради обучающегося: 1.Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры.	2	
Тема 2.4 Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1.Плоские фигуры и геометрические тела в аксонометрии	2	
Тема 2.5 Поверхности и тела	Содержание учебного материала	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №3 «Геометрические тела». Формат А3	4	
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	1. Построение усеченного геометрического тела.	2	
Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	Построение линий пересечения поверхностей тел вращения, при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Построение пересекающихся геометрических тел вращения.	2	
Тема 2.8 Проекция моделей	Содержание учебного материала	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений модели		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа №4 «Проекция моделей». Формат А3	4	
Раздел 3 Техническое рисование и элементы технического конструирования		4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела.	Содержание учебного материала	2	
	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекций. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа №5 «Построение третьей проекции по двум заданным». Формат А3	2	
Тема 3.2 Технический рисунок модели	Содержание учебного материала	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Построения в рабочей тетради обучающегося:	2	

	1.Технический рисунок модели		
Раздел 4 Машиностроительное черчение		105	
Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101 - 68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102 - 68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103 - 68 (проектные и рабочие). Литера, присваиваемая конструкторским документам. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Основные надписи на различных конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1Виды конструкторских документов. Выполнение основной надписи форма 1 на формате А3 и форма 2 на формате А4	2	
Тема 4.2 Изображения – виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	14	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображение рифления и т.д.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	

	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1.Чертежи деталей с применением разрезов, сечений 2.Практическая работа № 6 « Простой разрез модели». Формат А3	4 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1.Выполнение параметрического чертежа детали в программе T-FLEX CAD 2D и 3D	6	
Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	4	
	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1.Резьба, ее графическое изображение и обозначение на чертежах. 2. Стандартные крепежные изделия, их изображение и обозначение на чертежах.	4	
Тема 4.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	14	
	Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза.		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8

	Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическая работа № 7 «Эскиз детали». Тетрадный лист в клетку формата А4	4	
	2. Практическая работа № 8 «Рабочий чертеж детали». Формат А3	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Выполнение параметрического чертежа детали в программе T-FLEX CAD 2D	6	
Тема 4.5	Содержание учебного материала	24	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
Разъемные и неразъемные соединения деталей	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Сборочные чертежи неразъемных соединений. Вычерчивание болтового соединения деталей по условным соотношениям		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа №9 «Резьбовые соединения» Формат А4	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	18	
	Презентация «Виды разъемных и неразъемных соединений деталей в машиностроительных конструкциях»	18	
Тема 4.7 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала	26	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выборочного формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей(проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые в сборочных чертежах.		

	Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок их заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочный чертеж.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20	
	1.Практическая работа №10 «Альбом эскизов». Тетрадные листы в клетку формата А4, А3 .	14	
	2.Практическая работа №11 «Сборочный чертеж». Формат А2.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1 «Спецификация к сборочному чертежу». Формате А4	6	
Тема 4.8 Чтение и детализирование чертежей изделий машиностроительного производства	Содержание учебного материала	21	
	Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК1.7 ПК2.2, ПК3.8
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическая работа №12 «Детализирование№1».	12	
	Эскиз детали по сборочному чертежу. Тетрадные листы в клетку формата А4, А3.		
	Самостоятельная работа обучающихся	9	
Рабочий чертеж детали по эскизу. Форматы А3	9		
Всего (часов):		153	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Инженерной графики*», оснащенный оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся – 24 места; рабочее место преподавателя (2 шт.); комплект инструментов, приспособлений; комплект учебно-методической документации; объемные модели деталей, макеты сборочных узлов, техническими средствами обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением для студентов – 24 шт. и преподавателей в количестве 2 шт., проектор; интерактивная доска; документ-камера.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Боголюбов, С. К. Инженерная графика / С. К. Боголюбов. - М.: Машиностроение, 2010.- 352 с.

2. Боголюбов С. К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С. К. Боголюбов. - М.: Высшая школа, 2009. - 366 с.

3. Боголюбов С. К. Чтение и детализирование сборочных чертежей: альбом / С. К. Боголюбов. - М.: Машиностроение, 2009.-88 с.

4. Бродский, А. М. Инженерная графика/А. М. Бродский, Э. М. Файзулин, В.А.Халдинов-М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 400 с.

5. Миронова, Р. С. Инженерная графика / Р. С. Миронова, Миронов Б. Г. – М.: Высшая школа, 2004 – 288 с.

6. Попова, Г. Н. Машиностроительное черчение: справочник / Г. Н. Попова, С.Ю. Алексеев - С-Пб.: Политехника, 1994 – 448 с.

7. Королёв Ю.И., Инженерная графика / Королёв Ю.И., Устюжанина С.Ю. - С-Пб.: Питер, 2011.- 464 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Инженерный портал «В:масштабе» [Электронный ресурс] / <http://www.vmasshtabe.ru/dopolnitelno/atlas/bogolyubov-s-k-chtenie-i-detalirovanie-sborochnyih-chertezhey.html> - Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей

2. Электронная библиотека TheBigLibrary.ru [Электронный ресурс]/ http://thebiglibrary.ru/load/dizajn_grafika/sbornik_uprazhnenij_dlja_chtenija_chertezhej_po_inzhenernoj_grafike/7-1-0-1067 - Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике - Миронов Б.Г., Панфилова Е.С.

3. Электронный учебно-методический комплекс для общепрофессиональной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» по специальностям технического профиля среднего профессионального образования [Электронный ресурс]/ <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»

4. <http://jurnali-online.ru/nauka-i-tehnika/texnika-molodezhi-2-fevral-2016.html> - журнал «Техника молодёжи».

5. <https://ru-ru.facebook.com/MachinesAndMechanisms> - научно-популярный журнал "Машины и Механизмы"

6. Электронное учебное пособие по дисциплине «Инженерная графика» с элементами мультимедиа. Составители: преподаватели КГА ПОУ ГАСКК (МЦК) Кожевникова Е.А., Куренкова В.В., 2020

7. Электронный учебно-методический комплекс для общепрофессиональной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» по специальностям технического профиля среднего профессионального образования [Электронный ресурс]/ <http://znanium.com/catalog/product/920303>

3.2.3. Дополнительные источники

1. <http://www.mio.msiu.ru> - журнал "Машиностроение и инженерное образование"
2. <http://pedsovet.org> (экзаменатор по черчению)
3. <http://www.masterwire.ru> (авторский комплект)
4. <http://Gost Electro> (видеокурс по черчению)
5. <http://labstend.ru> – учебные, наглядные пособия и презентации по курсу «Черчение» (диски, плакаты, слайды)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none">- законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах;- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;- технику и принципы нанесения размеров;- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;- требования государственных стандартов Единой системы	<p>Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Выполнение теоретических и практического заданий, разработанных в пакете обучающегося</p> <p>контрольно-оценочных средств</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

<p>конструкторской документации и Единой системы технологической документации</p>		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности</p>		<p>Выполнение теоретических и практического заданий, разработанных в пакете обучающегося контрольно-оценочных средств Оценка результатов выполнения практической работы</p>

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ ____
к программе СПО по специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

г. Комсомольск – на - Амуре
2020 г.

Рассмотрено на заседании ПЦК
ППиМ
Протокол № _____
от «___» _____ 20__ г.
Председатель ЦК
_____ / Н.И.Дреева /

Утверждено
Зам. директора по УР
«___» _____ 20__ г.
_____/_____/

Программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный № 32858)

3. Профессионального стандарта **27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.**

4. Компетенции ВСП **Обработка листового металла.**

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Ю.С. Тарская - преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Техническая механика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОУД.04 Математика;
- ОУД.10 Физика;
- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП.04 Материаловедение;
- ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация.

Учебная дисциплина «ОП.02 Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.

ПК 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.

ПК 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.

ПК 1.4. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 1.5. Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции.

ПК 1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.

ПК 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.

ПК 1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.

ПК 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.

ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.

ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.

ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса.

ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.

ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.

ПК 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.

ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.

ПК 3.3. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции.

ПК 3.4. Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением.

ПК 3.5. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции.

ПК 3.6. Производить смену сортамента выпускаемой продукции.

ПК 3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.

ПК 3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса.

ПК 3.9. Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.

ПК 4.1. Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции.

ПК 4.2. Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом.

ПК 4.3. Оценивать качество выпускаемой продукции.

ПК 4.4. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.

ПК 4.5. Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции.

ПК 5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.

ПК 5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.

ПК 5.3. Создавать условия для безопасной работы.

ПК 5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.

ПК 5.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Трудоемкость дисциплины 135 часов, из них обязательная часть – 50 часов, вариативная часть – 85 часов. Изучение дисциплины способствует получению знаний в области структурообразования металлов и сплавов, термообработки и защиты металлов от коррозии; позволяет научиться проводить исследования и испытания материалов, подбирать материал в зависимости от назначения и условий их эксплуатации.

Особое внимание уделено разделу «Сопротивление материалов».

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции «Обработка листового металла»

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;

навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия».

1.2 В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5	производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах;	основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	– опыт в применении навыков расчета и анализа причин деформации узлов и агрегатов, способов их уменьшения и устранения – объективный выбор и применение необходимой оснастки с учетом возможных напряжений и деформаций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	135
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	90
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
контрольная работа	не предусмотрено
<i>Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	45
Промежуточная аттестация 3 семестр – экзамен; 4 семестр – экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		54	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала		4
	1	Значение дисциплины технической механики в подготовке специалиста. Основные разделы теоретической механики.	1
	2	Основные понятия статики: абсолютно твердое тело, материальная точка, сила, система сил. Аксиомы статики	1
	3	Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связей	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2
	1	Определение направления реакций связей	2
	Самостоятельная работа обучающихся		6
	1	Решение задач по теме	2
	2	Составление кроссворда	4
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил (ПССС)	Содержание учебного материала		6
	1	Плоская система сходящихся сил (ПССС). Определение равнодействующей ПССС графическим способом	2
	2	Проекция силы на ось. Определение равнодействующей силы аналитическим способом	2
	3	Условия равновесия ПССС	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
	1	Определение реакций связей ПССС геометрическим и аналитическим способом	4
	Самостоятельная работа обучающихся		6
	1	Решение задач по темам	2
	2	Конспект на тему «Пространственная система сходящихся сил»	4
Тема 1.3 Пара сил. Момент силы	Содержание учебного материала		2
	1	Понятие пары сил. Свойства пар сил	1

относительно точки.	2	Момент силы относительно точки. Определение момента пары сил и момента силы относительно точки	1	ПК2.4, ПК3.2.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Момент сил относительно точки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Решение задач по теме	2	
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил (ПСПРС)	Содержание учебного материала		6	ОК.01- ОК.06, ОК.08, ПК1.1, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.2.
	1	ПСПРС. Привидение силы к данной точке. Главный вектор и главный момент системы сил.	2	
	2	Равновесие системы сил, уравнения равновесия ПСПРС.	2	
	3	Решение задач по определению реакций опор балки	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Определение опорных реакций консольных и однопролётных балок	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1	Конспект на тему «Пространственная система произвольно расположенных сил»	4	
	2	Составление теста по теме	4	
Тема 1.5 Центр тяжести	Содержание учебного материала		4	ОК.01- ОК.06, ОК.08, ПК1.1, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.2.
	1	Центр тяжести простых фигур, профилей	2	
	2	Центр тяжести составных фигур. Определение координат центра тяжести составных фигур.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		6	
	1	Определение координат центра тяжести составных фигур.	4	
	2	Определение координат центра тяжести составной фигуры из профилей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
1	Решение задач по определению координат центра тяжести составной фигуры	4		
Тема 1.6 Основные понятия и аксиомы кинематики	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятия траектории, скорости, ускорения, расстояния, путь	2	
Тема 1.7 Кинематика точки.	Содержание учебного материала		2	ОК.01- ОК.06, ОК.08, ПК1.1, ПК2.1-
	1	Способы задания движения точки. Определение скорости движения точки	1	

	2	Ускорение точки. Виды движения точки. Определение характеристик движения точки, построение графиков движения	1	ПК2.4, ПК3.2.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Решение задач на определение скорости, ускорения точки по заданному закону движения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Выполнение теста «Кинематика точки»	2	
Тема 1.8 Простейшие движения тела	Содержание учебного материала		2	ОК.01- ОК.06, ОК.08, ПК1.1, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.2.
	1	Поступательное движение тела	1	
	2	Вращательное движение тела. Связь линейных и угловых характеристик при вращательном движении тела.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Решение задач с использованием законов кинематики	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Плоскопараллельное движение тела	2	
	2	Определение кинематических характеристик движения тела	2	
	3	Мгновенный центр скоростей	2	
Тема 1.9. Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание учебного материала		2	ОК.01- ОК.06, ОК.08, ПК1.1, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.2.
	1	Основные понятия и аксиомы динамики	1	
	2	Использование основных законов динамики в решении задач	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Решение задач с использованием законов динамики	2	
Тема 1.10 Движение материальной точки. Метод кинетостатики	Содержание учебного материала		2	ОК.01- ОК.06, ОК.08, ПК1.1, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.2.
	1	Понятие о силе инерции. Принцип Д,Аламбера	1	
	2	Использование метода кинетостатики для решения задач	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Выполнение теста «Метод кинетостатики»	2	
Тема 1.11 Работа. Мощность. Теоремы динамики	Содержание учебного материала		2	ОК.01- ОК.06, ОК.08, ПК1.1, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.2.
	1	Работа и мощность при поступательном и вращательном движениях.	1	
	2	Определение работы, мощности и КПД.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Выполнение сообщения «Виды трения. Коэффициенты трения»	2	

	2	Выполнение сообщения «Импульс силы, количество движения, кинетическая энергия»	2	
	3	Выполнение сообщения «Теоремы динамики»	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов			84	
Тема 2.1 Основные положения	Содержание учебного материала		4	ОК.01- ОК.06, ОК.08, ПК1.1, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.2.
	1	Основные понятия и задачи сопротивления материалов	1	
	2	Гипотезы и допущения сопротивления материалов	1	
	3	Понятия внутренней силовой фактор. Деформации. Напряжения. Единицы измерения	1	
	4	Метод сечений. Определение внутренних силовых факторов методом сечений	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Выполнение теста «Определение внутренних силовых факторов методом сечений»	2	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала		14	ОК.01- ОК.06, ОК.08, ПК1.1, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.2.
	1	Внутренние силовые факторы, определение методом сечений	2	
	2	Эпюры внутренних силовых факторов	2	
	3	Расчёт на прочность при растяжении-сжатии	2	
	4	Продольные и поперечные деформации. Закон Гука.	2	
	5	Проверка жёсткости бруса	2	
	6	Выполнение проверочного и проектного расчётов	2	
	7	Определение максимальной нагрузки	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		8	
	1	Построение эпюр нормальных сил и нормальных напряжений, расчет на прочность	4	
	2	Испытание малоуглеродистой стали на разрыв	2	
	3	Определение модуля упругости и коэффициента Пуассона	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Расчётное задание по теме «Построение эпюр нормальных сил и нормальных напряжений, проверка жёсткости бруса»	4	
	Тема 2.3 Практические расчёты на срез и смятие.	Содержание учебного материала		
1		Деформация сдвиг, срез. Внутренний силовой фактор, напряжения, расчёт на прочность	1	
2		Деформация смятия. Внутренний силовой фактор, напряжения, расчёт на прочность	1	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		6	
	1	Расчет на срез, смятие	4	
	2	Расчёт сварных соединений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1	Выполнение конспекта «Геометрические характеристики сечений»	2	
	2	Выполнение конспекта «Определение осевых моментов инерций»	2	
	3	Выполнение презентации «Геометрические характеристики сечений»	4	
Тема 2.4 Кручение	Содержание учебного материала		8	ОК.01- ОК.06, ОК.08, ПК1.1, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.2.
	1	Кручение. Внутренний силовой фактор, возникающий при кручении, его определение	1	
	2	Эпюры крутящих моментов	1	
	3	Напряжения при кручении, эпюра напряжений	1	
	4	Расчёт на прочность	1	
	5	Деформации при кручении	1	
	6	Расчёт на жёсткость	1	
	7	Цилиндрические пружины.	1	
	8	Расчёт на прочность цилиндрических пружин	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		8	
	1	Расчёт на прочность и жёсткость валов при кручении	4	
	2	Определение осадки пружины	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Выполнение расчётного задания «Подбор диаметра вала»	2	
	Тема 2.5 Изгиб	Содержание учебного материала		
1		Изгиб. Основные понятия и классификация видов изгиба	2	
2		Изгибающий момент, методика определения, эпюры	2	
3		Поперечная сила, методика определения, эпюры	2	
4		Дифференциальные зависимости между распределённой нагрузкой и внутренними силовыми факторами	2	
5		Нормальные напряжения при изгибе, методика определения, эпюры	2	
6		Расчёт на прочность при изгибе	2	
7		Выбор рациональных сечений при изгибе	2	
8		Деформации при изгибе	2	
9		Расчёт на жёсткость	2	

	10	Решение задач на изгиб балок	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		8	
	1	Построение эпюр Q и M _{изг} для балки. Расчёт на прочность балки	4	
	2	Определение прогибов и углов поворота при прямом изгибе	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Сообщение «Изгиб самолётных конструкций»	4	
Тема 2.6 Сложное сопротивление	Содержание учебного материала		2	ОК.01- ОК.06, ОК.08, ПК1.1, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.2.
	1	Напряжённое состояние в точке. Главные напряжения	1	
	2	Гипотезы прочности. Проверка прочности при сложном сопротивлении	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Сообщение «Совместное действие изгиба и кручения»	2	
	2	Решение задач	2	
Тема 2.7 Сопротивление усталости	Содержание учебного материала		3	ОК.01- ОК.06, ОК.08, ПК1.1, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.2.
	1	Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер	1	
	2	Кривая усталости, предел выносливости	1	
	3	Факторы, влияющие на величину предела выносливости	1	
Тема 2.8 Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала		3	ОК.01- ОК.06, ОК.08, ПК1.1, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.2.
	1	Потеря устойчивости. Критическая сила. Критическое напряжение	1	
	2	Гибкость стержня. Проверка устойчивости сжатых стоек	1	
	3	Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Расчёт сжатой стойки на устойчивость	2	
Всего:			135	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся – не менее 25 мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (учебники, карточки, раздаточный материал)

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор или интерактивная доска;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Лаборатория, оснащенная оборудованием:

- универсальные испытательные машины;
- комплекты инструмента (штангенциркуль, меры твердости, слесарный инструмент и т.д.).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Аркуша А.И. Техническая механика: теоретическая механика; Сопротивление материалов: Учебник.-М.: Высшая школа,2015-352с.
2. Вереина Л.И., Краснов М.М. Техническая механика: Учебник.-М.: Академия, 2015 – 288с.
3. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике: учебное пособие - М.: Академия, 2015 – 224с.
4. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учеб.пособие.- М.: Высш.шк., 2015.- 318с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://elearning.academia-moscow.ru/> - Техническая механика
2. <http://setkov-psk.perm.ru> Лекции по технической механике
3. <http://rusnel.ru/2010/11/17/teoreticheskaya-mexanika-teormex>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: – виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; – типы кинематических пар; – типы соединений деталей и машин; – основные сборочные единицы и детали; – характер соединения деталей и сборочных единиц; – принцип взаимозаменяемости; – виды движений и преобразующие	Правильность, точность формулировок, соответствие результатов поставленным целям, полнота ответов, логичное применение профессиональной терминологии	<u>Текущий контроль</u> при проведении - письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - оценки результатов теоретической части

<p>движения механизмы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – передаточное отношение и число; – методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных 		<p>практических работ</p> <p><u>Промежуточная аттестация</u> в форме экзамена - тестирование</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать кинематические схемы; – проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; – проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; – определять напряжения в конструкционных элементах; – производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; – определять передаточное отношение 	<p>Правильность, точность и полнота выполнения заданий, расчетов, соответствие требованиям нормативной документации</p> <p>Оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий</p>	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим работам; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, практической части проектов, учебных исследований и т.д.): <p><u>Промежуточная аттестация:</u> в форме экзамена - практическая задача. Допускается формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля</p>

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ **П.13**
к ООП специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

Комсомольск – на –Амуре,
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № ____
« ____ » _____ 2020г.
Председатель ПЦК
_____/Н.В. Боцманова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦиВ по
учебной работе
_____/О.А.Власюк
« ____ » _____ 2020 г.

Программа учебной дисциплины ОП.03 Электротехника и электронная техника разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный № 32858)

3. Профессионального стандарта **27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.**

4. Компетенции ВСП Обработка листового металла.

Организация-разработчик:

КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчики:

Носкова Е.Д., преподаватель спец.дисциплин КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Электротехника и электронная техника является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

-ОП.02 Техническая механика;

- ОП.05 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Учебная дисциплина ОП.03 Электротехника и электронная техника обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

1.1.1. Перечень общих компетенций

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.

ПК 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.

ПК 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.

ПК 1.4. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 1.5. Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции.

ПК 1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.

ПК 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.

ПК 1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.

ПК 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.

ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.

ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.

ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса.

ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.

ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.

ПК 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.

ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.

ПК 3.3. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции.

ПК 3.4. Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением.

ПК 3.5. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции.

ПК 3.6. Производить смену сортамента выпускаемой продукции.

ПК 3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.

ПК 3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса.

ПК 3.9. Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.

ПК 4.1. Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции.

ПК 4.2. Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом.

ПК 4.3. Оценивать качество выпускаемой продукции.

ПК 4.4. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.

ПК 4.5. Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции.

ПК 5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.

ПК 5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.

ПК 5.3. Создавать условия для безопасной работы.

ПК 5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.

ПК 5.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Трудоемкость дисциплины 135 часа Из них 50 часа - обязательная часть, 85 ч - вариативная. Вариативная часть позволяет закрепить практические навыки по темам дисциплины. Изучение дисциплины способствует освоению умений и получению знаний в области преобразовательной техники; позволяет поднять уровень компетенции выпускников, изучить принципы преобразования электрической энергии в базовых схемах выпрямления, инвертирования, преобразования частоты и напряжения, основные характеристики всех базовых схем преобразователей.

Особое внимание уделено разделам «Линейные цепи постоянного тока», «Линейные цепи переменного тока», «Машины постоянного тока», «Асинхронные двигатели».

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции «Обработка листового металла»:

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5	<p>- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;</p> <p>правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</p> <p>производить расчеты простых электрических цепей;</p> <p>рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;</p> <p>снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p>	<p>классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;</p> <p>основные законы электротехники;</p> <p>основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p>основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>принцип выбора электрических и электронных приборов;</p> <p>принципы составления простых электрических и электронных цепей;</p> <p>способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</p> <p>основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>135</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>90</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>20</i>
практические занятия	<i>10</i>
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>45</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	
в том числе: доклад	<i>10</i>
сообщение	<i>10</i>
реферат	<i>25</i>
Итоговая аттестация в форме	экзамен

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел №1 Электрическое поле		31	
Тема 1.1 Начальные сведения об электрическом поле.	Содержание учебного материала 1.Понятие материи, заряда. Строение веществ. Диэлектрическая проницаемость абсолютная и относительная. 2.Закон Кулона. Напряженность электрического поля, электрическое напряжение, ток. 3.Графическое изображение электрических полей. Однородное и неоднородное поле. Самостоятельная работа обучающихся. Доклад «Проводники, изоляторы, полупроводники»	2 5	 ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Тема 1.2 Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	Содержание учебного материала 1.Проводники в электростатическом поле; поляризация диэлектриков; электропроводность диэлектриков, понятие о диэлектрических потерях энергии; электрическая прочность и пробой диэлектриков. 2.Краткие сведения о различных электроизоляционных материалах (газообразных, жидких, твердых) и их практическом использовании.	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Тема 1.3 Конденсаторы. Соединение конденсаторов.	Содержание учебного материала 1.Устройство, принципы работы и назначение конденсатора. Разновидности конденсаторов, применяемых в электротехнике. 2.Последовательное и параллельное соединение конденсаторов. 3.Распределение зарядов и напряжений, определение эквивалентной емкости. Практическое занятие № 1 «Соединение конденсаторов»	2 2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Раздел №2 Электрические цепи постоянного тока		27	
Тема 2.1 Основные сведения об электрическом токе. Плотность тока.	Содержание учебного материала 1.Разновидности электрического тока. Электрическое сопротивление и проводимость, удельное сопротивление и удельная проводимость проводниковых материалов.	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5

Электрическая цепь ЭДС. Закон Ома. Сопротивление. Проводимость. Сверхпроводимость.	2.Зависимость электрического сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. 3.Резисторы, их разновидности, реостаты, потенциометры.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Сообщение «Открытие явления сверхпроводимости»	5	
	Лабораторная работа № 1. «Знакомство с лабораторной установкой. Инструктаж по технике безопасности»	2	
Тема 2.2 Работа, мощность источника и потребителя. КПД. Закон Джоуля Ленца	Содержание учебного материала	2	
	1.Защита цепей от перегрузок и КЗ. Расчет и выбор сечения проводов по нагреву. 2.Тепловое действие электрического тока, процесс нагревания проводов электрическим током, установившийся, допустимый ток. 3.Закон Джоуля-Ленца. 4.Защита цепей от перегрузок и коротких замыканий.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Самостоятельная работа обучающихся. Доклад «Назначение предохранителей»	5	
Тема 2.3 Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета.	Содержание учебного материала	2	
	1.Последовательное, параллельное, смешанное соединение приемников. Расчет цепей методом свертывания схем 2.Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений, распределение токов, напряжений на участках, эквивалентное сопротивление и проводимость, мощность.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Лабораторная работа № 2. «Исследование электрической цепи с последовательным соединением резисторов»	2	
	Лабораторная работа № 3. «Исследование электрической цепи с параллельным соединением резисторов»	2	
	Лабораторная работа № 4. «Исследование электрической цепи со смешанным соединением резисторов»	2	
Тема 2.4 Ветвь, узел, контур. Пассивные и активные элементы. Условные обозначения элементов. Электрическая схема. Законы	Содержание учебного материала	2	
	1.Понятие об электрической цепи. 2.Элементы электрической цепи: источники, приемники электрической энергии, измерительные приборы, аппараты управления, защиты, контроля и регулирования, коммутационные устройства.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Практическое занятие № 2 «Решение задач с помощью законов Кирхгофа»	2	

Кирхгофа.			
Тема 2.5	Содержание учебного материала	2	
Последовательное, параллельное и смешанное соединение источников ЭДС. Расчет сложных цепей с применением законов Кирхгофа.	1. Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС. 2. Режимы работы источников ЭДС. 3. Падение напряжения на зажимах источников при различных режимах работы.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Тема 2.6	Содержание учебного материала	2	2
Нелинейные элементы цепей постоянного тока. Эквивалентные схемы нелинейных цепей.	Нелинейные элементы цепей постоянного тока. Эквивалентные схемы нелинейных цепей. Графический метод расчета нелинейных электрических цепей.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Самостоятельная работа обучающихся. Реферат «Использование нелинейных элементов в электрических цепях постоянного тока»	8	
Раздел № 3 Магнитное поле		26	
Тема 3.1 Магнитное поле.	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные свойства и определения, относящиеся к магнитным полям: магнитная индукция, магнитный поток, магнитная проницаемость, напряженность магнитного поля. 2. Закон Био-Савара. Закон Ампера. Единицы измерения магнитных величин. 3. Магнитное напряжение. Магнитодвижущая сила, единицы их измерения		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Тема 3.2 Магнитные цепи.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Определение и разновидности магнитных цепей. Законы Ома и Кирхгофа для магнитных цепей. 2. Магнитное сопротивление. Неразветвленные и разветвленные магнитные цепи и методы их расчета.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Тема 3.3	Содержание учебного материала	2	2
Электромагнитная индукция.	1. Явление электромагнитной индукции. 2. ЭДС электромагнитной индукции в проводнике и контуре. Правило правой		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5

	руки. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. 3. Принцип действия трансформатора. Вихревые токи, способы их уменьшения и использования.		
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат «Электромагнитные явления в атмосфере»	11	
Раздел № 4 Электрические цепи переменного тока		27	
Тема 4.1 Основные понятия о переменном токе	Содержание учебного материала	2	
	1. Определение переменного тока, значения переменных величин (мгновенные, максимальные, период, частота). Единицы измерения. 2. Получение синусоидальных ЭДС. Устройство простейшего генератора переменного тока. Уравнение синусоидальных величин. 3. Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Тема 4.2 Действующие значения синусоидальных величин	Содержание учебного материала	2	
	1. Элементы цепей переменного тока: резистор, катушка индуктивности, конденсатор. 2. Параметры цепей переменного тока: сопротивление, индуктивность, ёмкость.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Тема 4.3 Цепи переменного тока с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью	Содержание учебного материала	2	
	1. Цепи переменного тока с реальной катушкой индуктивности (R,L) и реальным конденсатором (R,C): векторная диаграмма тока и напряжений, треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. 2. Полное сопротивление. Понятие о полной мощности.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Тема 4.4 Цепи переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью	Содержание учебного материала	2	
	1. Расчёт разветвлённых цепей с активным и реактивным сопротивлениями, векторная диаграмма. 2. Расчет разветвлённых цепей методом проводимостей. 3. Цепи с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора при различных соотношениях реактивных проводимостей.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Лабораторная работа № 5 «Исследование реактивной катушки с сердечником»	2	
Тема 4.5 Цепь переменного тока с ёмкостью	Содержание учебного материала	2	
	1. Цепь переменного тока с ёмкостью: уравнение и графики тока, напряжения. Векторная диаграмма. 2. Ёмкостное сопротивление.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5

	3.Ёмкостная реактивная мощность		
	Лабораторная работа № 6 «Исследование цепи переменного тока с активным и емкостным сопротивлением»	2	
Тема 4.6	Содержание учебного материала	2	
Неразветвленная цепь переменного тока с RLC	1.Расчет цепей синусоидального тока в символической форме по аналогии с цепями постоянного тока: Законы Ома и Кирхгофа в символической форме, расчёт цепей с последовательным, параллельным и смешанным соединениями сопротивлений. 2.Метод узлового напряжения		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Тема 4.7 Резонанс напряжений. Значение резонанса напряжений	Содержание учебного материала	2	
	1.Резонанс напряжений: условие возникновения, способы настройки цепи в резонанс, векторная диаграмма. 2.Значение режима резонанса напряжений. 3.Общий случай неразветвлённой цепи переменного тока с одним источником питания.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Практическое занятие № 3 «Решение задач на резонанс напряжение»	2	
	Лабораторная работа № 7 «Исследование неразветвленной цепи переменного тока, содержащей RLC»	2	
	Лабораторная работа № 8 «Исследование неразветвленной цепи переменного тока RLC (резонанс напряжений)»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Реферат «Явление резонанса напряжений и его последствия»	6	
Тема 4.8 Резонанс токов. Практическое значение резонансов токов. Коэффициент мощности. Повышение коэффициента мощности	Содержание учебного материала	2	
	1.Резонанс токов: векторная диаграмма, резонансная частота. Особенности резонанса в колебательном контуре. 2.Практическое значение резонанса тока в колебательном контуре. 3.Коэффициент мощности: определение, технико-экономическое значение, повышение путём компенсации реактивной мощности с помощью конденсаторов.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Практическое занятие № 4 «Решение задач на резонанс токов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Реферат «Явление резонанса токов и его последствия»	6	
	Лабораторная работа № 9 «Исследование резонанса токов»	2	

Тема 4.9 Симметричная трехфазная система ЭДС, токов и напряжений. Получение трехфазной ЭДС.	Содержание учебного материала	2	
	1. Симметричная трёхфазная система ЭДС, токов, напряжений. 2. Графическое изображение симметричных трёхфазных ЭДС. 3. Работы Доливо-Добровольского.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Тема 4.10 Соединение приемников электрической энергии "треугольником"	Содержание учебного материала	2	1
	1. Соединение приёмников энергии «треугольником»: фазные и линейные напряжения и токи при симметричном и несимметричном режимах работы; векторная диаграмма токов и напряжений. 2. Обрыв фазы; фазные и линейные токи и напряжения; векторная диаграмма		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Тема 4.11 Соединение приемников электрической энергии "звездой"	Содержание учебного материала	2	
	1. Соединение приёмников энергии «звездой». Фазные и линейные напряжения, их соотношения при симметричной и несимметричной нагрузках. 2. Смещение нейтрали. Роль нулевого провода, выполнение нулевого провода. 3. Фазные, линейные токи, токи нулевого провода при симметричной и несимметричной нагрузках.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Лабораторная работа № 10 «Исследование 3-х фазной цепи при соединении потребителя «звездой»	2	1
Раздел № 5 Электрические машины		27	
Тема 5.1 Устройство машины постоянного тока. Обратимость машин	Содержание учебного материала	3	
	1. Конструкция, принцип действия. Генераторы постоянного тока. Схема простейшего генератора с двумя витками и четырьмя пластинами. 2. Элементы управления машин постоянного тока 3. Двигатели постоянного тока. ЭДС, токи и механические силы в проводнике обмотки якоря генератора и двигателя постоянного тока.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Практическая работа № 5 «Расчет параметров полупроводниковых приборов»	2	
Тема 5.2 Принцип действия машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока.	Содержание учебного материала	2	
	1. Принцип действия машин постоянного тока. 2. Работа простейшего генератора. Работа простейшего двигателя.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5

Двигатели постоянного тока.			
Тема 5.3 Машины переменного тока. Конструкция. Принцип действия. Устройство асинхронных двигателей	Содержание учебного материала 1. Назначение машин переменного тока и их классификация. Конструкция, параметры асинхронного двигателя. Пуск АД, регулирование скорости, реверс. 2. Вращающий электромагнитный момент асинхронного электродвигателя. Потери энергии и КПД АД. 3. Однофазные АД. Синхронные двигатели.	3	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Тема 5.4 Назначение, устройство и принцип действия трансформаторов.	Содержание учебного материала 1. Назначение трансформаторов, классификация. 2. Работы русских электротехников П. Н. Яблочкова, М. О. Доливо - Добровольского по созданию и техническому использованию трансформаторов. 3. Принцип действия и устройство однофазного трансформатора: принципиальная схема, коэффициент	4	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Тема 5.5 Специальный трансформатор. Сварочный трансформатор	Содержание учебного материала 1. Принцип действия и устройство трехфазного трансформатора: принципиальная схема. 2. Особенности магнитопровода трехфазного трансформатора.	135 4	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Всего	135	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный оборудованием: учебные лабораторные станции NI ELVIS II по электротехнике и основам электрических цепей, техническими средствами обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника: Учебник- 8-е изд. - М.: «Академия», 2015. - 480 с.

2. Бутырин П.А. Электротехника, М. Академия, 2015

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. edu.ru - ресурсы портала для общего образования

2. <http://электротехнический-портал.рф/electro-izmerenya.html> - электротехнический портал

3. <http://edu-professional.ru/methodical-materials/electronic-educational-resources/> – электронно- образовательные ресурсы

4. <http://geoline-tech.com/для-инженеров-электриков/> – Топ-20 полезных ресурсов для инженеров-электриков

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины - классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии;	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в	Тестирование Работа в рабочей тетради Выполнение практических и лабораторных работ

<p>устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>	<p>основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено,</p>	
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i> выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p>	<p>необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение ____.
к программе СПО по специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020 год

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
ППиМ
Протокол № ____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____ /Н.И. Дреева /

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по
учебной работе
_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОП. 04 Материаловедение разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный № 32858)

3. Профессионального стандарта **27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.**

4. Компетенции ВСП **Обработка листового металла.**

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчики:

Тарская Ю.С. – преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Материаловедение является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОУД.04 Математика
- ОУД.10 Физика;
- ОП.02 Техническая механика;
- ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация;
- ОП.03 Электротехника и электронная техника;

Учебная дисциплина ОП.04 «Материаловедение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.

ПК 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.

ПК 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.

ПК 1.4. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 1.5. Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции.

ПК 1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.

ПК 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.

ПК 1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.

ПК 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.

ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.

ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.

ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса.

ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.

ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.

ПК 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.

ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.

ПК 3.3. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции.

ПК 3.4. Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением.

ПК 3.5. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции.

ПК 3.6. Производить смену сортамента выпускаемой продукции.

ПК 3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.

ПК 3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса.

ПК 3.9. Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.

ПК 4.1. Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции.

ПК 4.2. Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом.

ПК 4.3. Оценивать качество выпускаемой продукции.

ПК 4.4. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.

ПК 4.5. Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции.

ПК 5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.

ПК 5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.

ПК 5.3. Создавать условия для безопасной работы.

ПК 5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.

ПК 5.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Трудоемкость дисциплины 144 часов, из них обязательной частью – 54 часа, вариативной – 90 часов. Изучение дисциплины способствует получению знаний в области структурообразования металлов и сплавов, термообработки и защиты металлов от коррозии; позволяет научиться проводить исследования и испытания материалов, подбирать материал в зависимости от назначения и условий их эксплуатации.

Особое внимание уделено разделам «Железоуглеродистые сплавы», «Цветные металлы и сплавы», «Термическая обработка».

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции «Обработка листового металла»:

- знать различные виды металлов и их характеристики;
- знать назначение, использование, уход и безопасное/защищенное хранение материалов;

- знать различные виды композитных материалов и их характеристики;
- уметь выбирать, применять и хранить все материалы безопасным образом.

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов;	закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; – классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	144
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	96

Вид учебной работы	Объем часов
лабораторные работы	-
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	48
Промежуточная аттестация в 3 семестре в форме зачета, в 4 семестре - дифференцированного зачета	-

1.5. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Строение и свойства металлов			20	
Тема 1.1 Кристаллическое строение металлов	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Кристаллическое строение металлов. Процесс кристаллизации. Влияние структуры и химического состава на свойства материалов	2	
	2	Методы исследования строения металлов	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическая работа №1. Изучение устройства и оптической схемы металлографического микроскопа	2	
Тема 1.2 Свойства металлов и сплавов	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Механические, физические, химические, технологические свойства металлов и сплавов. Физическая природа деформации металлов	2	
	2	Методы исследования свойств материалов	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4	
	1	Практическая работа №2. Определение твёрдости материалов	2	
	2	Практическая работа №3 Определение вязкости материалов	2	
Раздел 2. Основы теории сплавов			12	
Тема 2.1 Основные равновесные диаграммы состояния двойных сплавов	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Основные сведения о сплавах, структуре, свойствах, их применении.	2	
	2	Основные равновесные диаграммы состояния двойных сплавов. Особенности строения, кристаллизации и свойств сплавов: механических смесей, твердых растворов, химических соединений. Описание процесса кристаллизации сплава с использованием диаграммы состояния	2	
Тема 2.3 Диаграмма состояния Fe-Fe ₃ C	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Назначение, компоненты, структурные составляющие, фазы, линии и точки	2	

		диаграммы Fe-Fe ₃ C,		
	2	Превращения происходящие на линиях диаграммы, первичная и вторичная кристаллизация	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическая работа №4. Описание процесса кристаллизации сталей и чугунов	2	
Раздел 3. Железоуглеродистые сплавы			36	
Тема 3.1 Чугуны	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Производство, классификация, структура и свойства чугунов. Влияние легирующих элементов на свойства чугунов.	2	
	2	Маркировка, основы выбора чугунов, применение в промышленности	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическая работа №5. Изучение микроструктуры чугунов	2	
Тема 3.2 Углеродистые конструкционные стали	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Классификация сталей. Влияние углерода, примесей на свойства сталей	2	
	2	Структура, свойства, маркировка и применение в промышленности углеродистых конструкционных сталей	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4	
	1	Практическая работа №6. Изучение микроструктуры углеродистых конструкционных сталей	2	
	2	Практическая работа №7. Испытание малоуглеродистой стали на разрыв	2	
Тема 3.3 Легированные конструкционные стали	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Легирующие элементы, влияние легирующих элементов на свойства сталей	2	
	2	Структура, свойства, маркировка и применение в промышленности легированных конструкционных сталей. Стали и сплавы с особыми свойствами	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическая работа №8. Изучение микроструктуры легированных конструкционных сталей	2	
Тема 3.4 Инструментальные стали	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Классификация, структура и свойства инструментальных сталей: углеродистых и легированных	2	
	2	Маркировка, основы выбора, применение в промышленности инструментальных сталей	2	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическая работа №9. Изучение микроструктуры инструментальных сталей	2	
Раздел 4. Термообработка сталей			24	
Тема 4.1 Основные понятия о термической обработке	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Понятие о термической обработке (ТО). Термообработка и диаграммы состояния сплавов. Классификация ТО	2	
	2	Температура и время, превращения при нагреве и охлаждении	2	
Тема 4.2 Отжиг и нормализация	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Отжиг и нормализация	2	
	2	Дефекты термообработки	2	
Тема 4.3 Закалка и отпуск	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Закалка сталей: понятие, технология, условия и принцип назначения. Закалочные среды, преимущества и недостатки. Дефекты термообработки	2	
	2	Отпуск сталей: понятие, технология, условия и принцип назначения	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4	
	1	Практическая работа №10. Определение режима термообработки сталей	2	
2	Практическая работа №11. Определение режима термообработки алюминиевого сплава	2		
Тема 4.4 Химико-термическая обработка	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Химико-термическая обработка стали (ХТО): понятие, технология, условия и принцип назначения	2	
	2	Преимущества и недостатки видов ХТО. Дефекты ХТО	2	
Раздел 5. Цветные металлы и сплавы			24	
Тема 5.1 Медь и медные сплавы	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Медь и медные сплавы. Классификация. Структура и свойства.	2	
	1	Маркировка, основы выбора меди и медных сплавов, применение в промышленности	2	
Тема 5.2 Алюминий и алюминиевые сплавы	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Алюминий и алюминиевые сплавы. Классификация. Структура и свойства.	2	
	1	Маркировка, основы выбора алюминия и алюминиевых сплавов, применение в промышленности	2	

Тема 5.3 Титановые и магниевые сплавы	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Титановые и магниевые сплавы. Классификация. Структура и свойства.	2	
	1	Маркировка, основы выбора титановых и магниевых сплавов, применение в промышленности	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4	
	1	Практическая работа №12. Изучение микроструктуры цветных металлов и сплавов	2	
2	Практическая работа №13. Выбор марки материала для заданной детали	2		
Тема 5.4 Твердые сплавы	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Твердые сплавы. Классификация. Структура и свойства.	2	
	2	Маркировка, основы выбора, применение в промышленности твердых сплавов	2	
Раздел 6. Неметаллические материалы			28	
Тема 6.1 Пластмассы и резины	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Классификация, изготовление, состав и свойства пластмасс и резин	2	
	2	Маркировка, основы выбора, применение в промышленности пластмасс и резин	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
1	Практическая работа № 14. Изучение состава, свойств и применения пластмасс и резин	2		
Тема 6.2 Стекло: органическое и неорганическое	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Стекло: органическое и неорганическое. Классификация, состав и свойства	2	
	2	Маркировка, основы выбора, применение в промышленности различных видов стекла и стеклянных изделий	2	
Тема 6.3 Керамика. Композиционные материалы	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Классификация, состав, свойства, маркировка и применение технической керамики	2	
	2	Классификация, состав, свойства, маркировка и применение композиционных материалов в промышленности	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
1	Практическая работа №15. Изучение состава, свойств и применения композиционных материалов	2		
Тема 6.4 Абразивные и	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Классификация, состав, свойства, маркировка и применение абразивных	2	

смазочные материалы		материалов в промышленности		
	2	Классификация, состав, свойства, маркировка и применение смазочных материалов в промышленности	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическая работа №16. Изучение состава, свойств, маркировки и применения абразивных и смазочных материалов	2	
Раздел 7. Способы обработки металлов и сплавов			8	
Тема 7.1 Виды обработки металлов литьем и давлением	Содержание учебного материала		4	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Литейное производство. Применяемое оборудование, сущность, достоинства и недостатки основных видов литья: литье в песчаные формы, литье в кокиль, литье по выплавляемым моделям, центробежное литье, литье под давлением, литье в оболочковые формы	2	
	1	Обработка металлов давлением: прокатка, волочение, прессование, ковка, штамповка. Применяемое оборудование, сущность, достоинства и недостатки	2	
Тема 7.2 Обработка металлов резанием	Содержание учебного материала		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1	Общие сведения об обработке металлов резанием. Токарная, фрезерная, сверлильная, строгальная обработка. Шлифование и отделочные операции	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическая работа №17. Выбор способа и режима обработки металлов для изготовления различных деталей;	2	
Самостоятельная работа обучающихся			48	
Итого			144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся – не менее 25 мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (учебники, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ);

Техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска.

Лаборатория «Материаловедение», оснащенная оборудованием:

- универсальные испытательные машины;
- твердомеры;
- комплекты инструмента (штангенциркуль, меры твердости, слесарный инструмент и т.д.);
- металлографические микроскопы, комплект микрошлифов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. *Материаловедение (металлообработка): учебное пособие для нач. проф. образования*- М.: Академия, 2016.- 288с.
2. Лахтин Ю.М. *Основы металловедения*. М.: «Машиностроение», 2016;
3. Сеферов Г.Г., Батиенко В.Т. *Материаловедение: учебник*- М.: ИНФРА-М, 2015.- 150с.
4. Соколова Е.Н. *Материаловедение Лабораторный практикум*. М.: «Академия», 2015;

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://elearning.academia-moscow.ru/> - *Материаловедение*
2. *Образовательные ресурсы сети Интернет по материаловедению [Электронный ресурс]* <https://refdb.ru/look/1697870.html>
3. *Образовательные ресурсы сети Интернет по материаловедению [Электронный ресурс]* <https://infourok.ru/konspekt-lekcij-uchebnoy-disciplini-opmaterialovedenie-po-specialnosti-montazh-i-tehnicheskaya-ekspluatatsiya-promishlennogo-obor-590100.html>.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><u>Знания:</u> закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; – классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения</p>	<p>Правильность, точность формулировок, соответствие результатов поставленным целям, полнота ответов, логичное применение профессиональной терминологии</p>	<p><u>Текущий контроль</u> при проведении - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - оценки результатов теоретической части практических работ <u>Промежуточная аттестация</u> в форме зачета и дифференцированного зачета - тестирование</p>
<p><u>Умения:</u> распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов; –</p>	<p>Правильность, точность и полнота выполнения заданий, расчетов, соответствие требованиям нормативной документации Оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий</p>	<p><u>Текущий контроль:</u> - защита отчетов по практическим работам; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, практической части проектов, учебных исследований и т.д.): <u>Промежуточная аттестация:</u> в форме зачета и дифференцированного зачета - практическая задача</p>

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение ____.
к программе СПО по специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020 год

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
Промышленное производство
Протокол № _____
«___» _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____ / Н. И. Дреева/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе
_____/_____
«___» _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный № 32858)

3. Профессионального стандарта **27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.**

4. Компетенции ВСП **Обработка листового металла.**

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчики:

Костина Т.В., преподаватель спец.дисциплин КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация** является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП.02 Материаловедение;
- ОП.03 Техническая механика;

Учебная дисциплина **ОП.05 Метрология, стандартизация и подтверждение качества** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.

ПК 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.

ПК 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.

ПК 1.4. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 1.5. Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции.

ПК 1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.

ПК 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.

ПК 1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.

ПК 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.

ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.

ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.

ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для

ведения технологического процесса.

ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.

ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.

ПК 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.

ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.

ПК 3.3. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции.

ПК 3.4. Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением.

ПК 3.5. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции.

ПК 3.6. Производить смену сортамента выпускаемой продукции.

ПК 3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.

ПК 3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса.

ПК 3.9. Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.

ПК 4.1. Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции.

ПК 4.2. Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом.

ПК 4.3. Оценивать качество выпускаемой продукции.

ПК 4.4. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.

ПК 4.5. Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции.

ПК 5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.

ПК 5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.

ПК 5.3. Создавать условия для безопасной работы.

ПК 5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.

ПК 5.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Трудоемкость дисциплины составляет 54 часа..

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Обработка листового металла»

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	54
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	24
лабораторные занятия	12
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
контрольная работа	Не предусмотрено
Самостоятельная работа (семинарские занятия)	18
Промежуточная аттестация 3 семестр в форме дифференцированного зачета, 4 - экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Раздел 1. Стандартизация				
Тема 1.1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ОК 10; ПК 1.1; ПК 1.4-1.6; ПК 2.1; ПК 2.4-2.6;	
	Основные понятия, цели и виды стандартизации. Функции и принципы стандартизации. Органы и службы стандартизации			
	<i>Практическое занятие:</i> Работа с ГОСТами РФ. Проверочная работа №1 по основам стандартизации.			2
	<i>Самостоятельная работа:</i> написание рефератов, ознакомление с ГОСТами РФ			6
Тема 1.2. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании»	Содержание учебного материала	8	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ОК 10; ПК 1.1; ПК 1.4-1.6; ПК 2.1; ПК 2.4-2.6;	
	Общие сведения о ФЗ РФ «О техническом регулировании». Техническое регулирование. Определение регулирования. Принципы технического регулирования. Технические регламенты. Понятие, виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки и принятия технического регламента. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации. Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы.			
	<i>Практическое занятие:</i> использование в профессиональной деятельности документации в области технического регулирования. Проверочная работа.			4
<i>Самостоятельная работа:</i> написание рефератов, использование в профессиональной деятельности документации в области технического регулирования.	2			
Тема 1.3. Качество продукции и услуг.	Содержание учебного материала	8	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ОК 10; ПК 1.1; ПК 1.4-1.6; ПК 2.1; ПК 2.4-2.6;	
	Оценка качества продукции и услуг. Услуги авиатранспортных компаний. Классификация, положения и правила авиатранспортных услуг. Авиатранспортное обслуживание и его качество. Контроль качества продукции			

	и услуг. Виды и подвиды контроля качества продукции и услуг. Средства и методы контроля качества продукции и услуг. Идентификация и фальсификация продукции и услуг на транспорте. Виды и методы идентификации качества продукции и услуг авиатранспортных организаций. Фальсификация продукции и услуг авиатранспортных компаний.			
	<i>Практическое занятие:</i> Анализ и проверка подлинности штрих кодов. Проверочная работа.	2		
	<i>Самостоятельная работа:</i> написание рефератов, идентифицировать продукцию и услуги, оказываемые транспортными организациями, распознавать их фальсификацию, осуществлять меры по предотвращению фальсификации	6		
Раздел 2. Метрология				
Тема 2.1. Основы метрологии.	Содержание материала:	8	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ОК 10; ПК 1.1; ПК 1.4-1.6; ПК 2.1; ПК 2.4-2.6;	
	Введение. Место и роль дисциплины в подготовке специалиста. Предмет и задачи метрологии. Её история. Авиационная метрология. Понятие об измерительных задачах при разработке, испытаниях, производстве и эксплуатации авиационной техники. Общие сведения о теории измерений. Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира. Физические величины и их шкалы. Основные понятия, связанные со средствами измерений (СИ). Классификация средств измерений. Общая характеристика методов измерений. Классификация метрологических характеристик. Основные методы определения метрологических характеристик средств измерений. Способы и формы нормирования метрологических характеристик. Классы точности средств измерения. Расчет погрешности измерительной системы. Нормирование динамических погрешностей средств измерений. Метрологические характеристики цифровых средств измерений.			
	<i>Контрольная работа:</i>			1
	<i>Самостоятельная работа:</i> написание рефератов, ознакомление со средствами измерения, системой СИ, погрешностями.			2
Раздел 3. Основы сертификации				
Тема 3.1. Подтверждение	Содержание материала:	6	ОК 01; ОК 02; ОК 04;	

соответствия и сертификация продукции и услуг	Цели и принципы подтверждения соответствия. Основные понятия сертификации. Знаки соответствия. Органы по сертификации и порядок ее проведение. Правила заполнения сертификата соответствия. Приказы о сертификации в гражданской авиации. Сертификация сервисных услуг в аэропортах России. Декларация о соответствии.		ОК 05; ОК 09; ОК 10; ПК 1.1; ПК 1.4-1.6; ПК 2.1; ПК 2.4-2.6;
	<i>Контрольная работа:</i>	1	
	<i>Практическое занятие:</i> Анализ реального сертификата. Заполнение декларации о соответствии. Проверочная работа.	2	
	<i>Самостоятельная работа:</i> проверка правильности заполнения сертификатов и деклараций соответствия	2	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет.

оснащенный оборудованием:

персональный компьютер;

мультимедийный проектор,

интерактивная доска, а также:

Макеты и агрегаты

Образцовые и рабочие манометры.

Лабораторная установка по исследованию политропного процесса

Лабораторная установка по исследованию пневмометрического метода определения скорости.

Лабораторная установка по исследованию по измерению расхода газа суживающимися устройствами и методику косвенных измерений

Лабораторная установка по исследованию метрологических характеристик средств измерений параметров авиационной техники

Средства измерения давления, скорости и расхода.

Измерение расхода газа в канале проточной части ГТД.

Датчики температуры.

Датчик частоты вращения.

Баннеры:

методы измерения температуры

методы измерения расхода

методы измерения давления

методы измерения скорости

шкалы и физические величины СИ

производные единицы СИ

множители и приставки

классификация физических величин

классификация погрешностей измерений

классификация методов измерения

знаки утверждения и соответствия

структура законодательной и нормативной базы сертификации

государственный метрологический контроль и надзор

виды средств измерений

виды измерений

организация поверочной деятельности

классификация категорий и видов стандартов

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Сергеев, А.Г. Метрология. Стандартизация. Сертификация.: Учебное пособие [Текст] / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев, В.В. Терегеря. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Логос, 2004. – 560 с.: ил. – ISBN 5-94010-053-8

2. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и сертификация.: Учебник. [Текст] / И.М. Лифиц. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт–Издат, 2006. – 350 с. – ISBN 5-94879-340-0.

3. Клаассен, К. Основы измерений. Датчики и электронные приборы [Текст]: учебное пособие / К. Клаассен. – Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2012. – 352 с. – ISBN 978-5-91559-125-6.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация.: Учебник [Текст] / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. – М.: Высшая школа, 2004. – 767 с.: ил. – ISBN 978-5-9916-2766-5.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения групповых и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Основные показатели оценки результата
<p>уметь: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; знать: документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции</p>	<p>- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</p>	<p>Оценка результатов выполнения: - практической работы; - лабораторной работы; - контрольной работы</p>

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение П.13.
к ООП по специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ТЕПЛОТЕХНИКА

г. Комсомольск – на - Амуре
2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № _____
«__» _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____ / _____

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе

«__» _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОП.06 Теплотехника разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный № 32858)

3. Профессионального стандарта **27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.**

4. Компетенции ВСП Обработка листового металла.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Фоминых И. В. – преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	*
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	*
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	*
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	*

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ТЕПЛОТЕХНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Теплотехника входит в состав общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП.02 Электротехника и электроника;
- ОП.04 Материаловедение;

Учебная дисциплина ОП.06 Теплотехника обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.

ПК 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.

ПК 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.

ПК 1.4. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 1.5. Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции.

ПК 1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.

ПК 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.

ПК 1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.

ПК 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.

ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.

ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.

ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса.

ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.

ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.

ПК 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.

ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.

ПК 3.3. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции.

ПК 3.4. Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением.

ПК 3.5. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции.

ПК 3.6. Производить смену сортамента выпускаемой продукции.

ПК 3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.

ПК 3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса.

ПК 3.9. Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.

ПК 4.1. Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции.

ПК 4.2. Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом.

ПК 4.3. Оценивать качество выпускаемой продукции.

ПК 4.4. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.

ПК 4.5. Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции.

ПК 5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.

ПК 5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.

ПК 5.3. Создавать условия для безопасной работы.

ПК 5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.

ПК 5.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Трудоемкость дисциплины - 165 часов, из них обязательная часть – 65 часов, вариативная часть – 100 часов, внеаудиторная самостоятельная работа - 55 часов.

Вариативная часть позволяет закрепить практические навыки по темам дисциплины. Введены дополнительные темы в разделы, что дает возможность усилить понимание и практическое использование межпредметных связей, использовать теоретические знания для решения прикладных задач.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Обработка листового металла».

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;

- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5	производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных);	основные положения теплотехники и теплоэнергетики; назначение и свойства огнеупорных материалов; устройства и принципы действия металлургических печей; топливо металлургических печей и методику расчетов горения; закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	<i>165</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>50</i>
практические занятия	<i>30</i>
курсовой проект	<i>30</i>
<i>Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	<i>55</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Введение	Значение металлургической теплотехники в современном производстве	2	1	
Раздел 1. Топливо и расчеты горения топлива		18		
Тема 1. Металлургическое топливо	1.1 Общая характеристика топлива	2	1	
	Определение понятия топлива. Характеристика топлива (классификация, химический состав, теплота сгорания), понятие об условном топливе. Виды топлива (твердое, жидкое, газообразное). Принципы топливной политики.			
	1.2 Основы теории горения	2	2	
	Общая характеристика процессов горения. Горение газообразного, жидкого и твердого топлива.			
	1.3 Расчеты горения топлива	4		
	Горение полное и неполное. Определение теоретического и действительного расхода воздуха и дутья, обогащенного кислородом, на горение топлива. Обоснование выбора коэффициента избытка воздуха в зависимости от вида сжигаемого топлива. Определение состава и количества продуктов сгорания. Определение теплоты сгорания топлива. Составление материального баланса процесса горения топлива. Температура горения топлива {теоретическая, калориметрическая, действительная) и ее определение.			
1.4 Устройства для сжигания топлива	2			
Общие принципы выбора рациональных методов сжигания топлива в печах. Устройства для сжигания газа: горелки с предварительным и внешним смешением, турбулентные, с регулируемой длиной факела, плоскопламенные. Конструкции горелок, область их применения. Устройства для сжигания жидкого топлива (форсунки низкого и высокого давления). Требования к форсункам, их конструкции и область применения.				

	Устройства для сжигания твердого пылеобразного топлива.		
	Практические занятия	6	
	Расчет теплоты сгорания различных видов топлива		
	Расчет полного сгорания газообразного топлива.		
	Расчет неполного сгорания газообразного топлива		
	Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите.	10	
Раздел 2 Основы механики печных газов		16	
Тема 2 Механика газов	2.1 Статика газов	2	
	<i>Общие сведения о газах. Газы идеальные и реальные. Зависимость объема, плотности и вязкости газов от температуры. Основное уравнение статики жидкостей и газов. Статический и геометрический напоры, методы их измерения, векторы. Распределение давления по высоте печи.</i>		1
	2.2 Динамика газов	5	
	<i>Особенности и режимы движения газов в печах. Уравнение Бернулли. Потерянный напор и его составные части. Динамический напор. Дозвуковое и сверхзвуковое движение газов, Простое сопло и сопло Лаваля. Струйное течение. Свободные и ограниченные струи, струйные аппараты, вентиляторы и дымососы. Движение газов и рациональный режим давления в печи</i>		2
	Практические занятия	8	
	1 Ламинарное и турбулентное течение жидкостей и газов		
	2 Расчет сопротивления дымового тракта печи		
	3 Расчет высоты дымовой трубы.		
	4 Расчет эжектора или подбор вентилятора и дымососа.		
	Контрольная работа	1	
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной литературы (по	8		

	вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите.		
Раздел 3 Основы теплопередачи		24	
Тема 3 Виды теплопередачи	3.1 Общая характеристика процессов теплообмена	2	1
	<i>Основные понятия теории теплообмена: температурное поле, градиент температуры, изотермические поверхности, тепловой поток, плотность теплового потока. Способы переноса тепла.</i>		
	3.2 Теплопроводность	4	2
	<i>Теплопроводность при стационарном состоянии. Передача тепла через одно-многослойную плоскую стенку. Передача тепла через цилиндрическую стенку. Коэффициент теплопроводности, понятие о тепловом сопротивлении. Нестационарная теплопроводность. Физический смысл коэффициента температуропроводности.</i>		
	3.3 Конвективный теплообмен	2	2
	<i>Физические основы теплообмена конвекцией. Коэффициент теплоотдачи. Конвекция свободная и вынужденная. Применение теории подобия к изучению конвективного теплообмена</i>		
	3.4 Теплообмен излучением	8	2
	<i>Основные понятия и законы теплового излучения абсолютно черных и серых тел. Теплообмен излучением между поверхностями разделенными ослабляющей средой. Излучение светящегося пламени. Сложный теплообмен излучением и конвекцией в рабочем пространстве печи. Суммарный коэффициент теплоотдачи. Коэффициент теплопередачи</i>		
	<i>Практические занятия</i>	6	
	<i>Расчет количества тепла, передаваемого через многослойную стенку. Определение приведенного коэффициента излучения в системе «газ-кладка-металла».</i>		
	Определение коэффициентов теплоотдачи конвекцией, излучением и суммарного коэффициента теплоотдачи.		
Контрольная работа	2		
<i>Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной литературы (по</i>	12		

	вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите.		
Раздел 4 <i>Нагрев металла</i>		12	
Тема 4 Рациональные методы нагрева металла	4.1 Окисление и обезуглероживание металла	2	
	Окисление и обезуглероживание поверхности металла при нагреве в печах, Причины, вызывающие окисление и обезуглероживание металла. Факторы, влияющие на степень окисления и обезуглероживания. Методы борьбы с окислением и обезуглероживанием металла.		2
	4.2 Основы рациональной технологии нагрева металла	2	
	Температура и продолжительность нагрева металла. Равномерность нагрева металла. Перегрев и пережог металла. Термические напряжения. Режимы нагрева металла. Факторы, обеспечивающие рациональную технологию нагрева металла,		
	4.3 Расчет нагрева металла	4	3
	Общая характеристика методов расчета нагрева металла Термически тонкие и термически массивные тела. Режимы нагрева тонких и массивных тел. Экономическая оценка режимов нагрева. Расчет продолжительности нагрева тонких и массивных тел. Принципы скоростного нагрева металла.		
	Практические занятия	4	
	1 Расчет продолжительности нагрева теплотехнически «тонких» изделий		
	2 Расчет времени нагрева и охлаждения теплотехнически «массивных» изделий при постоянной температуре печи.		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите.	6	
Раздел 5 <i>Огнеупорные материалы и строительные элементы печей</i>		12	

Тема5	5.1 Огнеупорные, теплоизоляционные, другие строительные материалы и металлы, применяемые при сооружении печей.	8	2
Виды огнеупорных материалов	Требования, предъявляемые к огнеупорным материалам. Классификация и свойства огнеупорных изделий.	2	
	Кремнеземные огнеупорные материалы. Динасовые огнеупоры. Динасохромит, безобжиговый динас. Сырье и основы технологии производства динаса. Основные свойства динасовых изделий. Область применения кремнеземистых огнеупоров.	2	
	Алюмосиликатные огнеупорные материалы; полукислые, шамотные и высокоглиноземистые. Сырье и основы технологии их производства. Свойства алюмосиликатных огнеупоров и область их применения.	2	
	Магнийсодержащие огнеупорные материалы: периклазовые (магнезитовые), форстеритовые, шпинелидные (периклазо-хромитовые, хромопериклазовые), доломитовые, смолодоломи-топериклазовые. Сырье и основы технологии их производства. Основные свойства и область применения магнийсодержащих огнеупорных изделий.	2	
	Углеродсодержащие огнеупорные материалы: углеродистые (угольные, коксовые, графитовые) карборундовые (карбид-кремниевые). Сырье и основы технологии их производства. Основные свойства и область применения огнеупоров.		
	Цирконийсодержащие (циркониевые и цирконовые) огнеупорные материалы. Сырье и основы технологии их производства. Основные свойства огнеупоров, область их применения.		
	Теплоизоляционные материалы. Требования, предъявляемые к ним. Способы получения теплоизоляционных материалов. Естественные теплоизоляционные материалы (легковесные, пенокерамические, волокнистые). Способы их изготовления и эффективность применения.		
	Огнеупорные растворы, набивочные массы, обмазки, бетоны: их состав, свойства, область применения.		
	Строительные материалы: красный кирпич, бутовый камень, бетон, гидроизоляционные материалы; их свойства и область применения.		
	Рядовые, жаростойкие и жаропрочные стали и чугуны, применяемые при сооружении металлургических печей, их характеристики		
	5.2 Кладка и строительные элементы печей	4	2

	Кладка печей. Категории и методы кладки. Кладка сухая и на растворе. Температурные швы и их назначение. Область применения различных методов кладки печей. Контроль качества кладки. Строительные элементы печей. Фундаменты: требования, предъявляемые к ним, правила их выполнения. Каркасы, их назначение, конструкции Кладка сводов, стен, пода, дымовых труб, дымовых боронов.	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите.	6	
Раздел 6 Утилизация тепла в металлургических печах		10	
Тема 6	6.1 Теплотехнические основы утилизации тепла отходящих дымовых газов	2	1
Утилизирующие устройства	Общая характеристика методов утилизации тепла отходящих дымовых газов. Значение утилизации для повышения эффективности работы печей. Сравнительная характеристика различных методов утилизации тепла дымовых газов		
	6.2 Рекуперативные, регенеративные теплообменники и котлы утилизаторы Общая характеристика теплообмена в рекуператорах. Конструкции рекуператоров. Экономическая эффективность их работы. Общая характеристика теплообмена в регенераторах. Конструкции регенераторов. Экономическая эффективность их работы. Общая характеристика и схема работы котлов-утилизаторов. Место установки, экономическая эффективность их применения.	4	2
	6.3 Охлаждение печей и очистка дымовых газов	2	3
	Назначение процесса охлаждения металлургических печей. Водяное охлаждение элементов конструкции печей, его особенности. Испарительное охлаждение. Преимущества испарительного охлаждения печей перед водяным. Вредные выбросы металлургических печей. Способы очистки газов. Классификация и конструкция очистных установок, эффективность работы. Утилизация улавливаемых выбросов металлургических печей.		
	Практическая работа	2	
	Расчет теплообменника		
	Самостоятельная работа обучающихся	5	

	<p>Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите.</p>		
Раздел 7 <i>Нагревательные печи прокатных цехов</i>		16	
Тема 7	7.1 Классификация и общая характеристика тепловой работы печей	2	2
Тепловая работа печей	<p>Классификация печей по технологическим и конструктивным признакам, принципу тепловыделения. Режимы работы печей: радиационный, конвективный и слоевой.</p> <p>Теплотехнические характеристики работы печей; температурный и тепловой режимы, коэффициент полезного теплоиспользования, производительность. Тепловой баланс и расход топлива (электроэнергии)</p>		
	7.2 Нагревательные печи металлургических предприятий	8	2
	<p>Нагревательные печи металлургических предприятий, их общая характеристика. Нагревательные колодцы (рекуперативные и регенеративные), их конструкции, особенности тепловой работы (метод отопления, тепловой и температурный режимы). Способы шлакоудаления. Футеровка и ее служба в нагревательной печи. Камерные печи с выдвигным и стационарным подом, их устройство и принцип тепловой работы.</p> <p>Печи для нагрева блюмов и слябов: методические, толкательные, с шагающим подом. Конструкции печей; тепловой и температурный режимы работы; угар металла и способы удаления окалины.</p> <p>Печи трубо- и колеснопрокатных цехов: с кольцевым подом, секционные скоростного нагрева. Конструкции печей, особенности их тепловой работы. Техно-экономические показатели работы и пути совершенствования нагревательных печей.</p> <p>Термические печи прокатных цехов, их общая характеристика. Печи для термической обработки сортового проката: садочные с выдвигным подом, с механизированной загрузкой; проходные печи с шагающим подом, конвейерные и роликовые. Особенности конструкций, температурного режима, футеровка печей. Преимущества роликовых печей перед другими термическими печами.</p> <p>Печи для термической обработки горячекатаных листов: садочные (колпаковые), с роликовым подом. Особенности конструкций колпаковых печей, использование в них защитной атмосферы. Печи с муфелированием металла и пламени Принцип тепловой работы печей.</p> <p>Протяжные горизонтальные и вертикальные печи для термической и</p>	2	
		2	
		2	
		2	

	термохимической обработки тонкой ленты и жести Устройство, отопление, защитные атмосферы, температурные режимы, технико-экономические показатели работы и пути совершенствования печей.		
	7.3 Техническое обслуживание и ремонт печей	2	3
	Последовательность и правила выполнения операций при пуске и разогреве печей. График разогрева печей. Порядок технического обслуживания. Необходимые наблюдения и контроль, устранение отдельных неполадок. Виды ремонтов различных типов металлургических печей. Правила техники безопасности при пуске, обслуживании и ремонте печей		
	Практические работы	4	
	1 Расчет статей приходной и расходной частей теплового (энергетического) баланса печи или ее элемента		
	2 Определение расхода топлива (электроэнергии) с использованием теплового (энергетического) баланса,		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов, рефератов и подготовка их к защите.	8	
	Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>	30	3
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет и проектирование рекуператора нагревательного колодца. 2. Расчет и проектирование камерной нагревательной печи со стационарным подом. 3. Расчет и проектирование камерной нагревательной печи с выкатным подом. 4. Расчет и проектирование двухзонной методической толкательной печи. 5. Расчет и проектирование трехзонной методической толкательной печи. 6. Расчет и проектирование многозонной методической толкательной печи. 7. Расчет и проектирование полуметодической толкательной печи. 8. Расчет и проектирование печи с шагающим подом. 9. Расчет и проектирование роликовой проходной печи. 10. Расчет и проектирование кольцевой печи. 11. Расчет и проектирование радиационно-конвективного рекуператора для методической печи. 12. Расчет и проектирование дымового тракта и дымовой трубы для группы методических печей 		

13. Расчет и проектирование термических печей непрерывного действия 14. Расчет рекуперативных теплообменников		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом))	15	
Всего:	<i>210</i>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Теплотехники»

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочие места обучающихся
- Рабочее место преподавателя;
- Доска белая
- Принтер.
- Интерактивная доска с проектором
- Программный продукт «Виртуальная лаборатория Теплотехники»
- Сборники нормативных документов, рабочая программа и КТП по предмету.
- Комплект учебно-наглядных пособий «Теплотехника»

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. М.Е. Ордов Теоретические основы теплотехники. Теплообмен УлГТУ 2018

3.2.2. Интернет - ресурсы

1. <http://znanium.com/catalog/product/512202>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. В.И. Ляшков Теоретические основы теплотехники «Машиностроение» 2015

2. Г. Круглов, Р. Булгакова Теплотехника Озон, 2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
- выполнять теплотехнические и гидравлические расчеты;	Практические занятия, домашние работы, выполнение индивидуальных заданий, контрольные работы, экзамен, защита курсового проекта.
- выбирать огнеупорные материалы по их назначению и условиям эксплуатации в различных типах металлургических печей;	Практические занятия, домашние работы, защита курсового проекта.
- выбирать режимы нагрева металлов и сплавов под обработку давлением;	практические занятия, домашние работы, выполнение индивидуальных проектных заданий
- выбирать методы утилизации тепла отходящих дымовых газов из металлургических печей;	практические занятия, домашние работы, выполнение индивидуальных проектных заданий, защита курсового проекта.
- составлять схемы газоочистных систем	практические занятия, домашние работы,

дымовых газов после печей металлургического производства;	выполнение индивидуальных проектных заданий, защита курсового проекта.
- работать с нормативными и справочными документами при выполнении практических заданий и курсового проекта.	практические занятия, домашние работы, выполнение индивидуальных проектных заданий, защита курсового проекта.
Знания:	
- характеристику топлива, основы теории горения, конструкцию устройств для сжигания топлива;	Домашние работы, практические занятия, тестирование, контрольные работы, экзамен.
- основы механики печных газов;	Практические занятия, тестирование, домашние работы, контрольные работы, экзамен.
- основы теплопередачи;	Домашние работы, контрольные работы, практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий, экзамен.
- общие сведения о нагреве металла;	Домашние работы, практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий, защита курсового проекта.
- материалы и строительные элементы печей;	Домашние работы, практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий, защита курсового проекта.
- утилизацию тепла в металлургических печах;	Домашние работы, практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий, защита курсового проекта.
- очистку дымовых газов;	Домашние работы, практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий, защита курсового проекта.
- конструкции нагревательных печей прокатного производства;	Практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий, защита курсового проекта.
- техническое обслуживание и ремонт печей.	Домашние работы, тестирование.

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ _____
к ООП специальности / профессии
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № __
«__» _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____/_____ /

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по
учебной работе
_____/_____
«__» _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОП.07 «Основы металлургического производства» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21.04.2014 № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.06.2014, регистрационный № 32858)

2. Примерной образовательной программы, разработанной **Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий/специальностей 22.00.00 Технология материалов**, зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: № .

3. Профессионального стандарта Оператор поста управления стана горячей прокатки Рег №1016н. Код35610 от 11.12.2014

4. Компетенции ВСП Обработка листового металлов.

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчик: Шаропова Н.Н., преподаватель КГА ПОУ ГАСКК (МЦК)

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика учебной дисциплины	4
Структура и содержание учебной дисциплины	7
Условия реализации программы учебной дисциплины	11
Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Основы металлургического производства является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05. Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ЕН.01 Математика

- ОП.02 Техническая механика

- ОП.04 Материаловедение

- ОП.05 Теплотехника

- ОП. 08 Химические и физико-химические методы анализа

- ОП.09 Безопасность жизнедеятельности

- ПМ. 02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой

- ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением

Учебная дисциплина ОП.07. Основы металлургического производства обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии / специальности 22.02.05. Обработка металлов давлением

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

П.К. 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением;

П.К. 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха;

П.К. 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств;

П.К. 1.4. Планировать, организовывать и контролировать работу коллектива исполнителей, обслуживающих технологическое оборудование на участке;

П.К. 1.5. Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции.

П.К. 1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха;

П.К. 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию;

П.К. 1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.

П.К. 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса;

П.К. 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование;

П.К. 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования;

П.К. 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса;

П.К. 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.

П.К. 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.

П.К. 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением;

П.К. 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах;

П.К. 3.3. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции;

П.К. 3.4. Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением;

П.К. 3.5. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции;

П.К. 3.6. Производить смену сортамента выпускаемой продукции;

П.К. 3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства;

П.К. 3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса;

П.К. 3.9. Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.

П.К. 4.1. Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции;

П.К. 4.2. Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическими процессами;

П.К. 4.3. Оценивать качество выпускаемой продукции;

П.К. 4.4. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции;

П.К. 4.5. Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции.

П.К. 5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды;

П.К. 5.2. Инструктировать подчиненных, обслуживающих технологическое оборудование, о правилах его эксплуатации, правилах и нормах охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и протвопожарной защиты.

П.К. 5.3. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.

П.К. 5.4. Создавать условия для безопасной работы;

П.К. 5.5. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.

Трудоемкость дисциплины 108 часов, из них обязательная часть – 74 часа, вариативная – 34 часа.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции Обработка листового металла.

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;

навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия».

1.2. В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 1- 9 ПК 1.1 - 5.5	- выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве	- перспективы развития металлургического производства; - способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки; - принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; - величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением	- выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	108
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	52
практические занятия	18
контрольная работа	2
Самостоятельная работа (внеаудиторная)	36
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 07 Основы металлургического производства

Наименование тем и разделов	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельные работы обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Подготовка материалов	Содержание учебного материала	8	
	1 Металлургическое топливо	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1. - ПК 2.5. ПК 3.1. - ПК 3.3.
	2 Производство огнеупорных материалов	2	
	3 Подготовка руд к плавке	2	
	Практические занятия	2	
	1 Огнеупорные материалы		
Самостоятельная работа раздела 1 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, закрепление и расширение лекционного материала по рекомендуемой литературе. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		4	
Раздел 2. Металлургия чугуна	Содержание учебного материала	12	
	1 Технология производства кокса	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1. - ПК 2.5. ПК 3.1. – ПК3.2. ПК 4.1. - ПК 4.5. ПК 5.1. – ПК5.2.
	2 Материалы для производства чугуна	2	
	3 Устройство доменной печи	2	
	4 Технология производства чугуна	2	
	Практические занятия	4	
	1 Оборудование доменных цехов		
	2 Изучение конструкции доменной печи		
Самостоятельная работа раздела 2 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, закрепление и расширение лекционного материала по рекомендуемой литературе. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		5	
Раздел 3. Металлургия	Содержание учебного материала	34	

стали	1	Основы сталеплавильного производства	2	ОК 1. – ОК 9.	
	2	Устройство кислородного конвертера	2	ПК 1.1. - ПК 1.3.	
	3	Технология плавки в конвертере	2	ПК 2.1. - ПК 2.5.	
	4	Устройство мартеновских печей. Технология выплавки стали в мартеновской печи	2	ПК 3.1. – ПК3.2.	
	5	Устройство дуговых сталеплавильных печей	2	ПК 4.1. - ПК 4.5.	
	6	Сортамент стали, выплавляемой в дуговых электропечах	2	ПК 5.1. – ПК5.2.	
	7	Выплавка стали в дуговых сталеплавильных печах	2		
	8	Выплавка стали в индукционных и вакуумно - индукционных печах	2		
	9	Внепечная обработка стали	2		
	10	Технология разлива стали. Основные параметры разлива	2		
	11	Дефекты стальных слитков и меры предупреждения дефектов	2		
	12	Непрерывная разливка стали	2		
	Практические занятия			10	
	1	Устройство кислородного конвертера			
	2	Изучение конструкции ДСП по рабочим чертежам			
	3	Технология выплавки стали в ДСП			
	4	Технология внепечной обработки стали			
5	Технология разлива стали на МНЛЗ				
Контрольная работа			2		
Самостоятельная работа раздела 3			16		
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:					
Систематическая проработка конспектов занятий, закрепление и расширение лекционного материала по рекомендуемой литературе. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.					
Раздел 4.	Содержание учебного материала			4	
Порошковая металлургия и производство ферросплавов	1	Порошковая металлургия	2	ОК 1. – ОК 9.	
	2	Технология выплавки ферросплавов	2	ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1. - ПК 2.5.	
Самостоятельная работа раздела 4			2	ПК 3.1. – ПК3.2. ПК 4.1. - ПК 4.5. ПК 5.1. – ПК5.2.	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:					
Закрепление и расширение лекционного материала по рекомендуемой литературе.					
Раздел 5.	Содержание учебного материала			12	
Обработка металлов давлением	1	Основные способы обработки металлов давлением	2	ОК 1. – ОК 9.	
	2	Сущность процесса прокатки	2	ПК 1.1. - ПК 1.4.	

	3	Основное и вспомогательное оборудование прокатных цехов	2	ПК 2.1. - ПК 2.5.
	4	Сущность процессовковки, штамповки, прессования и волочения	2	ПК 3.1. – ПК3.3.
	5	Основное и вспомогательное оборудование цехов ОМД	2	ПК 4.1. - ПК 4.5.
	Практические занятия		2	ПК 5.1. – ПК5.3.
	1	Изучение конструкции прокатных станов		
Самостоятельная работа раздела 5			<u>6</u>	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, закрепление и расширение лекционного материала по рекомендуемой литературе. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Раздел 6.	Содержание учебного материала		6	
Смазочные материалы, сварка и пайка	1	Смазочные материалы	2	ОК 1. – ОК 9.
	2	Сущность сварки. Виды и способы сварки. Технология сварки	2	ПК 1.1. - ПК 1.3.
	3	Физическая сущность пайки. Технология пайки	2	ПК 2.1. - ПК 2.4.
Самостоятельная работа раздела 6			<u>3</u>	ПК 3.1. - ПК3.2. ПК 5.1. -ПК5.2.
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Закрепление и расширение лекционного материала по рекомендуемой литературе. Подготовка к дифференцированному зачету.				
Промежуточная аттестация ОП.07 Основы металлургического производства			Дифференцированный зачет	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины ОП.07 Основы металлургического производства требует наличия учебного кабинета:

- Обработка металлов давлением;
- лаборатории: - Обработка металлов давлением.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект методических указаний к выполнению практических работ;
- электронные пособия для презентационного сопровождения занятий;
- комплект учебных фильмов;
- комплект демонстрационных материалов;
- медицинские средства защиты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- компьютерные тренажеры.
- лабораторное оборудование – прокатные станы;
- комплект вспомогательного оборудования для прокатного стана;

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Печатные издания

1. Зборщик А.М. Теоретические основы металлургического производства / А.М. Зборщик – Донецк: ГВУЗ «ДонНТУ», 2008. – 189 с.

3.2.2. Электронные издания

1. <https://znanium.com/catalog/product/470503>
2. <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/96986/#ixzz3RrcbN34E>

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины -- стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; - способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки;	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные	Тестирование

<p>–принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; – величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением нестандартные периферийные устройства</p>	<p>программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины - выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве</p>	<p>обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка решения практической части контрольной работы</p>

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ **XX**
к ООП специальности / профессии
22.02.05 Обработка металлов
давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 «ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
АНАЛИЗА»

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № ____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____/_____/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе
_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОП.08 Химические и физико-химические методы анализа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по профессии/специальности среднего профессионального образования 22.02.05. Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный № 32858).
2. Профессионального стандарта 27.066 Специалист химического анализа в металлургии.
3. Компетенции ВСР «Обработка листового металла».

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчик: *Стонога Ю.В., преподаватель КГА ПОУ ГАСКК (МЦК)*

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Химические и физико-химические методы анализа является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 22.02.05. Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.04 Материаловедение
- ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация
- ОП.07 Основы металлургического производства
- ПМ.05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности

Учебная дисциплина «Химические и физико-химические методы анализа» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии / специальности 22.02.05. Обработка металлов давлением. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.

ПК 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.

ПК 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.

ПК 1.4. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 1.5. Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции.

ПК 1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.

ПК 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.

ПК 1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.

ПК 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.

ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.

ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.

ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса.

ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.

ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.

ПК 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.

ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.

ПК 3.3. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции.

ПК 3.4. Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением.

ПК 3.5. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции.

ПК 3.6. Производить смену сортамента выпускаемой продукции.

ПК 3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.

ПК 3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса.

ПК 3.9. Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.

ПК 4.1. Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции.

ПК 4.2. Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом.

ПК 4.3. Оценивать качество выпускаемой продукции.

ПК 4.4. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.

ПК 4.5. Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции.

ПК 5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.

ПК 5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.

ПК 5.3. Создавать условия для безопасной работы.

ПК 5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.

ПК 5.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Трудоемкость дисциплины 86 часов, из них обязательная часть – 56 часов, вариативная – 30 часов. Вариативная часть позволяет закрепить практические навыки по темам дисциплины. Введены дополнительные темы в разделы «Метрология химического анализа», «Основные стехиометрические законы химии», «Строение атома. Строение вещества», «Агрегатные состояния вещества», «Химическая кинетика», «Химическое равновесие», «Константы кислотности и основности», «Анализ смеси катионов», «Анализ смеси анионов», «Анализ органических веществ», «Биологические методы анализа», «Хроматография», «Рентгеновский фазовый анализ», «Анализ объектов окружающей среды». Это дает возможность лучше понимать особенности строения и свойства полимерных композиционных материалов, понимать технику и особенности проведения химического анализа в ходе производства и готовой продукции, использовать теоретические

знания для решения прикладных задач.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Обработка листового металла».

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия».

1.2. В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 01- 09 ПК 1.1 - 1.8 ПК 2.1 – 2.6 ПК 3.1 – 3.9 ПК 4.1 – 4.5 ПК 5.1 – 5.5	-проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты -использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии	- методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; - процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; - физические процессы механических методов получения металлических порошков	-проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметров технологического обработки металлов давлением с использованием программно-аппаратных комплексов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	86
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	38
лабораторные работы	14
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	22
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1. Основы аналитической химии		30	ПК 1.1 - 1.8
Тема 1.1. Основы аналитической химии.	Содержание учебного материала	18	ПК 2.1 – 2.6
	1. Общие положения и принципы аналитической химии в черной металлургии.		ПК 3.1 – 3.9
	2. Основные стехиометрические законы химии	2	ПК 4.1 – 4.5
	3. Строение атома. Химическая связь и строение молекул	2	ПК 5.1 – 5.5
	4. Агрегатные состояния вещества	2	ОК 01- 09
	5. Химическая кинетика	2	
	6. Концентрация растворов	2	
	7. Теория электролитической диссоциации. Произведение растворимости. Гидролиз солей. Буферные растворы	2	
	8. Окислительно-восстановительные реакции. Комплексные соединения	2	
	9. Техника аналитических работ	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическая работа № 1 «Основные законы химии. Строение атома и вещества»	2	
	Практическая работа № 2 «Концентрация растворов»	2	
	Практическая работа № 3 «Окислительно-восстановительные реакции. Комплексные соединения»	2	
	Практическая работа № 4 «Посуда и оборудование для химического анализа»	2	
Лабораторная работа № 1. Кинетика химических реакций	2		
Лабораторная работа № 2 «Теория электролитической диссоциации. Гидролиз солей»	2		
РАЗДЕЛ 2. Качественный химический анализ		10	ПК 1.1 - 1.8
Тема 2.1. Катионы и анионы	Содержание учебного материала	10	ПК 2.1 – 2.6
	1. Аналитические группы катионов	2	ПК 3.1 – 3.9
	2. Аналитические группы анионов	2	ПК 4.1 – 4.5
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	ПК 5.1 – 5.5
	Лабораторная работа № 3 «Качественные реакции на катионы 1 – 3 групп»	2	ОК 01- 09
Лабораторная работа № 4 «Качественные реакции на катионы 4 – 6 групп»	2		

	Лабораторная работа № 5 «Качественные реакции на анионы»	2	
РАЗДЕЛ 3. Количественный химический анализ		16	
Тема 3.1. Гравиметрический анализ	Содержание учебного материала	8	
	1. Гравиметрический анализ. Техника операций в гравиметрическом анализе	2	
	2. Расчеты в гравиметрическом анализе	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 5 «Техника и расчеты гравиметрического анализа»	2	
	Лабораторная работа № 6 «Гравиметрический анализ»	2	
Тема 3.2. Титриметрический анализ	Содержание учебного материала	8	
	1. Титриметрический анализ. Расчеты в титриметрическом анализе.	2	
	2. Методы титриметрического анализа	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 6 «Расчеты в титриметрическом анализе»	2	
	Лабораторная работа № 7 «Титриметрический анализ»	2	
РАЗДЕЛ 4. Физико-химический анализ		6	
Тема 4.1. Физико-химические методы анализа	Содержание учебного материала	6	
	1. Электрохимические методы аналитического контроля	2	
	2. Спектроскопические методы аналитического контроля	2	
	3. Определение газообразующих элементов	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего (часов)		64	
Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему «Метрология химического анализа» Конспект и решение упражнений по теме «Химическое равновесие» Конспект и решение «Константы кислотности и основности» Таблица «Анализ смеси катионов» Таблица «Анализ смеси анионов» Таблица «Анализ органических веществ» Конспект на тему «Биологические методы анализа» Конспект на тему «Хроматография» Конспект на тему «Рентгеновский фазовый анализ» Конспект «Анализ объектов окружающей среды»		22	
Всего (часов)		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Химических дисциплин», оснащенный посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, выход в сеть интернет. В наличии химическая посуда и реактивы, комплект учебно-наглядных пособий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Аналитическая химия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [Ю.М. Глубоков, В.А. Головачева, Ю.А. Ефимова и др.]; под ред. А.А. Ищенко. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. Проф. Образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

3. Габриелян О.С. Химия: практикум: учебник для студ. учреждений сред. Проф. Образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://www.chem-astu.ru/chair/study/anchem/>
2. <http://avidreaders.ru/read-book/analiticheskaya-himiya-kniga-2-fiziko-himicheskie.html>
3. https://vk.com/doc-57911345_296471799?dl=2a509cce7be8f24206
4. <https://megaobuchalka.ru/5/48314.html>
5. http://fhma.sociolife.ru/docs/mat_for_ekz.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
умения:		
-описывать механизм химических реакций количественного и качественного анализа;	Демонстрирует умения описывать механизм химических реакций количественного и качественного анализа.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных и практических работ Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ.
-обосновывать выбор методики анализа, реактивов и химической аппаратуры по конкретному заданию;	Демонстрирует умения обосновывать выбор методики анализа, реактивов и химической аппаратуры по конкретному заданию.	
-готовить растворы заданной концентрации;	Демонстрирует умения готовить растворы заданной концентрации.	
-проводить количественный и качественный анализ с соблюдением правил техники безопасности;	Демонстрирует умения проводить количественный и качественный анализ с соблюдением правил техники безопасности.	

-проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.	Демонстрирует умения проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.	
знания:		
-значение химического анализа, методы качественного и количественного анализа химических соединений;	Демонстрирует знания значения химического анализа, методов качественного и количественного анализа химических соединений.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения самостоятельной работы, устный индивидуальный опрос, решение задач. Письменный опрос в форме тестирования, химических и графических диктантов, проверочных работ.
-способы выражения концентрации веществ;	Демонстрирует знания способов выражения концентрации веществ.	
-теоретические основы методов анализа;	Демонстрирует знания теоретических основ методов анализа.	
-технику выполнения различных видов анализа;	Демонстрирует знания техники выполнения анализа.	
-типы ошибок в анализе;	Демонстрирует знания типов ошибок в анализе.	
-устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации.	Демонстрирует знания устройства основного лабораторного оборудования и правил его эксплуатации.	

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение ____
к программе СПО по специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020 год

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № ____

« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ПЦК

_____/_____/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе

_____/_____

« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный № 32858)

3. Профессионального стандарта **27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.**

4. Компетенции ВСП **Обработка листового металла.**

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Смолина И.М. – преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 09 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.10. Основы экономики организации.

Учебная дисциплина ОП.02 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.

ПК 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.

ПК 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.

ПК 1.4. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 1.5. Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции.

ПК 1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.

ПК 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.

ПК 1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.

ПК 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.

ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.

ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.

ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса.

ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.

ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.

ПК 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки

металлов давлением.

ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.

ПК 3.3. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции.

ПК 3.4. Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением.

ПК 3.5. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции.

ПК 3.6. Производить смену сортамента выпускаемой продукции.

ПК 3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.

ПК 3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса.

ПК 3.9. Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.

ПК 4.1. Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции.

ПК 4.2. Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом.

ПК 4.3. Оценивать качество выпускаемой продукции.

ПК 4.4. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.

ПК 4.5. Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции.

ПК 5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.

ПК 5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.

ПК 5.3. Создавать условия для безопасной работы.

ПК 5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.

ПК 5.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Трудоемкость дисциплины 69 часов, из них обязательная часть – 40 часов, вариативная – 29 часов.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Обработка листового металла».

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия».

1.2 В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5	защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;	основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	69
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	32
лабораторные работы	-
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	23
Промежуточная аттестация	дифференцированного контроля

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Предпринимательское право.		20	
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений.	Содержание учебного материала		4
	1	Понятие, предмет, методы Предпринимательского права. Система Российского Предпринимательского права.	4
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1	Понятие, признаки предпринимательской деятельности. Источники Предпринимательского права, принципы	2
Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала		2
	1	Понятие, признаки, виды субъектов Предпринимательской деятельности.	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4
	1	Индивидуальный предприниматель, документы необходимые для регистрации ИП, ограничения при регистрации ИП. Классификация юридических лиц.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
	1	Практическая работа № 1 Организационно-правовые формы юридических лиц	4
Тема 1.3. Правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности.	Содержание учебного материала		2
	1	Понятие, содержание и виды гражданско-правовых договоров. Классификация договоров.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		6
	1	Практическая работа № 2 Правовые основы реорганизации и ликвидации юридических лиц.	2
	2	Практическая работа № 3 Договор, виды договоров.	2
	3	Практическая работа № 4 Претензионный порядок	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1	Виды экономических споров. Досудебный порядок рассмотрения споров. Рассмотрение экономических споров в арбитражном суде. Сроки исковой давности.	2
Раздел 2. Трудовые правоотношения.		49	

Тема 2.1. Правовое регулирование трудовых отношений.	Содержание учебного материала		2	ОК.02 –ОК. 04 ОК.03 –ОК. 06
	1	Предмет, методы Трудового права. Источники Трудового права. Принципы Трудового права.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Законодательство РФ о занятости и трудоустройстве.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическая работа № 5 Порядок и условия признания гражданина безработным.	2	
Тема 2.2. Трудовой договор. Порядок заключения трудового договора.	Содержание учебного материала		4	ОК.03 –ОК. 07
	1	Трудовой договор: понятие, содержание, виды. Порядок заключения трудового договора. Оформление на работу.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическая работа № 6 Организация возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения	2	ОК.03 - 06
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1	Понятие, виды переводов по Трудовому праву. Перемещение, совместительство. Решение ситуационных задач	2	
	2	Понятие оплата труда, заработная плата. Оплата труда при отклонении от нормальных условий. Примеры расчета заработной платы	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
1	Практическая работа № 7 Заработная плата: разновидности, способы расчета.	2		
Тема 2.3. Рабочее время.	Содержание учебного материала		2	ОК.02 - 05
	1	Понятие, продолжительность рабочего времени. Режим рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха.	2	
Тема 2.4. Отпуск, порядок предоставления. Гарантии и компенсации.	Содержание учебного материала		4	ОК.02 –ОК. 05
	1	Отпуск: понятие, виды, порядок предоставления. Основные понятия. Гарантии и компенсации работникам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 2.5. Понятие трудовой дисциплины.	Содержание учебного материала		2	ОК.03 –ОК. 07
	1	Понятие, методы обеспечения дисциплины труда.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Ситуационные задачи по дисциплине труда	2	
Тема 2.6.	Содержание учебного материала		4	ОК.02 –ОК. 04

Материальная ответственность.	1	Понятие, условия, виды материальной ответственности. Материальная ответственность работодателя. Материальная ответственность работника.	2	
Тема 2.7 Правовое положение профсоюзов в сфере труда	Содержание учебного материала		2	ОК.02 –ОК. 04
	1	Понятие профсоюз их задачи, функции. Правовые основы деятельности российских профсоюзов. Основные права профсоюзов. Гарантии прав профсоюзов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Ответственность за нарушение прав профсоюзов.	2	
Тема 2.8. Социальное партнерство в сфере труда.	Содержание учебного материала		2	ОК.02 –ОК. 05
	1	Общая характеристика социального партнерства. Коллективные переговоры. Соглашения. Ответственность сторон социального партнерства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Коллективный договор.	2	
Тема 2.9. Охрана труда.	Содержание учебного материала		2	ОК.03 –ОК. 07
	1	Понятие охраны труда. Здоровые и безопасные условия труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда.	2	
Тема 2.10. Основания прекращения трудового договора.	Содержание учебного материала		2	ОК.03 –ОК. 07
	1	Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Правовые последствия незаконного увольнения.	1	
Тема 2.11. Понятие, разрешение трудовых споров.	Содержание учебного материала		4	ОК.02 –ОК. 05
	1	Трудовой спор. Классификация трудовых споров. Исковые споры, споры неискового характера. Порядок разрешения трудовых споров.	2	
	2	Порядок разрешения коллективных трудовых споров. Исковое заявление: порядок составления.	2	
Тема 2.12. Понятие индивидуальных трудовых споров.	Содержание учебного материала		2	ОК.02 –ОК. 05
	1	Индивидуальный трудовой спор. Индивидуальный служебный спор. Органы и порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров. Порядок рассмотрения споров в КТС.	2	
Промежуточная аттестация в форме Дифф. зачета				
			Итого	69

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Права», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; нормативно-правовые документы, наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Румынина В.В., Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – М.:ИЦ «Академия», 2017.

2. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – Ростов на/Д.: «Феникс». 2017.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://uchebnik-online.com>

2. <http://www.consultant.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
уметь: защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; знать: основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят	Тестирование Оценка результатов выполнения самостоятельных работы Создание презентаций Составление структурно-логических схем и конспектов Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией

	<p>существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	Решение задач
--	--	---------------

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение ___
к программе СПО по специальности
22.02.05 «Обработка металлов давлением»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП10 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020 год

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
Промышленного производства и
машиностроения
Протокол № ____
«__» _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____ /Н.И. Дреева /

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по
учебной работе
_____/_____
«__» _____ 20__ г.

**Программа учебной дисциплины ОП. 10 Основы экономики организации
разработана на основе:**

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21.04 2014 № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.06.2014 , регистрационный No 32858)

2. Профессионального стандарта Оператор поста управления стана горячей прокатки Рег №1016н. Код35610 от 11.12.2014

1. Компетенции ВСП Обработка листового металлов.

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Дворецкова Н.И., преподаватель общепрофессиональных дисциплин КГА ПОУ ГАСКК
МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП10 «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП10 Основы экономики организации является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.05«Обработка металлов давлением»

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

-ОУД.11 Обществознание;

-МДК 01.02 Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением

Учебная дисциплина ОП10 «Основы экономики организации» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05«Обработка металлов давлением»

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.

ПК 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.

ПК 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.

ПК 1.4. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 1.5. Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции.

ПК 1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.

ПК 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.

ПК 1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.

ПК 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.

ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.

ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.

ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса.

ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.

ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.

ПК 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.

ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.

ПК 3.3. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции.

ПК 3.4. Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением.

ПК 3.5. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции.

ПК 3.6. Производить смену сортамента выпускаемой продукции.

ПК 3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.

ПК 3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса.

ПК 3.9. Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.

ПК 4.1. Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции.

ПК 4.2. Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом.

ПК 4.3. Оценивать качество выпускаемой продукции.

ПК 4.4. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.

ПК 4.5. Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции.

ПК 5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.

ПК 5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.

ПК 5.3. Создавать условия для безопасной работы.

ПК 5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.

ПК 5.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Трудоемкость дисциплины составляет 72 часов

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции Обработка листового металла:

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;

навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5	-оформлять документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы; -рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения; расчетывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;	-методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; -механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях; -основные принципы построения экономической системы организации; -основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; -основы планирования, финансирования и кредитования; -общую производственную и организационную структуру; -состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; -формы организации труда и оплаты труда.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	10
контрольные работы	1
курсовая работа	
самостоятельная работа внеаудиторная	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10«Основы экономики организации»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Современная экономика		2	
Тема 1.1. Формы собственности	Содержание учебного материала	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Отраслевые особенности предприятия. Виды предприятий. Виды организаций.	2	
Раздел 2 Основные средства предприятия		8	1
Тема 2.1 Структура основных фондов	Содержание учебного материала	8	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	1.Классификация ресурсов предприятия Основной капитал и его роль в производстве.	2	
	2. Методы оценки основных фондов и их классификация. Расчет показателей ОПФ	2	
	Практическая работа №1 Показатели эффективности использования основных производственных фондов	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа 1.Составить опорный конспект по основным фондам предприятия 2.Решение задач на определение структуры основных фондов	4	
Тема 2.2 Износ и амортизация основных производственных фондов	Содержание учебного материала	4	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Моральный и физический износ ОПФ. Методы начисления. Уровень амортизации	2	
	Способы начисления амортизационных отчислений.	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа Решений задач по теме «Амортизация ОПФ»	2	
Раздел 3 Оборотные средства		6	
Тема 3.1 Структура оборотных	Содержание учебного материала	6	ОК 1 - 9

средств	Классификация оборотных средств. Состав оборотных средств. Стадии кругооборота.	2	ПК 1.1 - 5.5
	Структура оборотных средств	2	
	Показатели использования оборотных средств	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа Решение задач по теме Оборотные средства	3	
Тема 3.2 Определение потребности в оборотных средствах.	Содержание учебного материала	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Недостатки системы нормирования оборотных средств	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа Выполнить опорный конспект теоретического материала по данной теме	2	
Раздел 4 Себестоимость, цена, прибыль, рентабельность		8	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Тема 4.1 Виды себестоимости	Содержание учебного материала	8	
	Калькуляция себестоимости и ее виды	2	
	Решение задач по себестоимости	2	
Практическая работа №2 1. Расчет себестоимости в связи с ростом производства			
Тема 4.2 Ценообразование и налоги	Содержание учебного материала		
	2. Методы и способы ценообразования Образование налогов.	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа Выполнить кроссворд по теме «Виды себестоимости»	4	
Раздел 5 Производительность труда		4	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Тема 5.1 Показатели производительности	Содержание учебного материала	4	
	Понятие о рабочей силе. Пути повышения производительности труда..	2	
	Практическая работа №3 Расчет показателей производительности труда	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа Составить тест по теме «Производительность труда»	2	
Раздел 7 Организация и нормирование труда		6	ОК 1 - 9
Тема 7.1 Виды норм затрат труда	Содержание учебного материала	6	

	Классификация затрат рабочего времени	2	ПК 1.1 - 5.5
	Определение норм труда	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа Выполнить краткие сообщения по видам нормирования труда	3	
Раздел 8 Организация заработной платы		6	
Тема 8.1 Принципы организации труда	Содержание учебного материала	6	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Системы оплаты труда	2	
	Сдельная и оплата труда		
	Повременная оплата труда		
	Бригадная оплата труда	2	
	Бестарифная система оплаты труда		
	Практическая работа №4 Расчет годового фонда зарплаты	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа Составить кроссворд по теме «Заработная плата»	3	
Раздел 9 Эффективность капитальных вложений		4	
Тема 9.1 Капитальные вложения	Содержание учебного материала	4	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Сущность эффективности деятельности предприятия	2	
	Практическая работа №5 Расчет экономической эффективности	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа Решение задач по теме «Экономическая эффективность»	2	
Раздел 10 Планирование деятельности предприятия		4	
Тема 10.1 Принципы и методы планирования	Содержание учебного материала	4	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Сущность планирования. Виды планирования	2	
	Бизнес-план предприятия	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего часов		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет. «Экономики менеджмента»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер и мультимедиапроектор, документ -камера

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Соколова С.В. Экономика организации/С.В.Соколова -М: Издательский центр "Академия" 2017-176с.

3.2.2. Электронные издания

<http://worldbooks.org.ua/ekonomika>. Учебники, пособия, справочники по экономике.

<http://www.economy-bases.ru/> Экономика. Учебники, учебные пособия.

<http://economics.wideworld.ru/> Экономика. Учебные пособия, учебники.

<http://enc-dic.com/economic/> Экономический словарь

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
--действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйствующую деятельность; -методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; -механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях; -основные принципы построения экономической системы организации; -основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; -основы планирования, финансирования и кредитования; -общую производственную и организационную структуру;	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но	Тестирование

<p>-состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; -формы организации труда и оплаты труда</p>	<p>пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы,</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины -оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы; -рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения; расчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;</p>	<p>большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Оценка решения практической части контрольной работы</p>

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ ____
к ООП специальности
22.02.05 Обработка металлов
давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 МЕНЕДЖМЕНТ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № _____
« ____ » _____ 2020 г.

Председатель ПЦК
_____/_____

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе

_____/_____
« ____ » _____ 2020г.

Программа учебной дисциплины ОП.11 Менеджмент разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки Федерации от 21.04.2014 N 359 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.06.2014 N 32858).

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Ашиток Е.В. - преподаватель дисциплин КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 Менеджмент входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОГСЭ.05 Культура речи

- ОП.10 Основы экономики организации;

- ОП.13 Выпускник в условиях рынка;

- ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности;

Учебная дисциплина ОП.11 Менеджмент обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.

ПК 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.

ПК 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.

ПК 1.4. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 1.5. Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции.

ПК 1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.

ПК 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.

ПК 1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.

ПК 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.

ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.

ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.

ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для

ведения технологического процесса.

ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.

ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.

ПК 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.

ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.

ПК 3.3. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции.

ПК 3.4. Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением.

ПК 3.5. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции.

ПК 3.6. Производить смену сортамента выпускаемой продукции.

ПК 3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.

ПК 3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса.

ПК 3.9. Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.

ПК 4.1. Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции.

ПК 4.2. Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом.

ПК 4.3. Оценивать качество выпускаемой продукции.

ПК 4.4. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.

ПК 4.5. Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции.

ПК 5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.

ПК 5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.

ПК 5.3. Создавать условия для безопасной работы.

ПК 5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.

ПК 5.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Трудоемкость дисциплины - максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов, самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5	организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; –	современные технологии управления персоналом; функции, виды и психологию менеджмента; основы организации	– Определять организационные структуры на предприятии; – Планировать свою деятельность и деятельность рабочей группы; – Использовать SMART-технологии постановки цели и задач; – Проводить анализ внешней и внутренней среды предприятия

		<p>работы коллектива исполнителей;</p> <p>принципы делового общения в коллективе;</p> <p>информационные технологии в сфере управления производством;</p>	<p>используя технологию SWOT-анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Предлагать совокупность мотивационных мероприятий, основываясь на потребностях персонала; – Осуществлять предварительный, текущий и итоговый контроль в рамках подразделения, используя различные формы контроля; – Применять коммуникационные навыки при проведении деловых бесед, совещаний, переговоров.
--	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	68
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	42
практические занятия	4
<i>Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	22
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.	

1.6. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Современный менеджмент: сущность и характерные черты.	Содержание учебного материала	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	Понятие менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических категорий. Цели и задачи менеджмента.	2	
Тема 2. Менеджер, его роль в организации.	Содержание учебного материала	2	
	Менеджер. Предприниматель. Десять управленческих ролей менеджера в организации (по определению Минцберга). Иерархия управления. Вертикальное и горизонтальное разделение управленческого труда.	2	
Тема 3. Национальные модели менеджмента.	Содержание учебного материала	4	
	Национальные модели менеджмента. Сравнительная характеристика японского, американского и европейского менеджмента.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: заполнить таблицу «Сравнительная характеристика японского, американского и европейского менеджмента»	2	
Тема 4. Эволюция менеджмента. Основные школы менеджмента.	Содержание учебного материала	4	
	Предпосылки возникновения менеджмента, его роль в развитии современного производства. Основные этапы развития менеджмента. История развития: школа научного менеджмента, школа классического или административного управления, школа человеческих отношений, поведенческих наук.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: просмотр видеотрейлеров, тестирование по теме	2	
Тема 5. Организация как система и объект управления.	Содержание учебного материала	4	
	Понятие организации. Классификация видов организации. Горизонтальное и вертикальное разделение труда.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: доклад «Место и роль социально-экономической организации в обществе»	2	
Тема 6. Внутренняя и внешняя среда	Содержание учебного материала	2	
	Внутренние переменные организации: цели, структура, задачи, технология, люди.	2	

организации.	Внешняя среда организации. Среды прямого воздействия и среды косвенного воздействия.		
Тема 7. Анализ внешней и внутренней среды предприятия. SWOT-анализ	Содержание учебного материала	4	
	Анализ внешней среды (угрозы, риски, перспективы), анализ сильных и слабых сторон внутренней среды, анализ альтернатив и выбор стратегии, SWOT-анализ, оценка стратегии. Практическое занятие №1	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: составить SWOT-анализ по ситуации (кейс).	2	
Тема 8. Цикл менеджмента.	Содержание учебного материала	2	
	Цикл менеджмента - основа управленческой деятельности. Основные составляющие цикла менеджмента. Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла.	2	
Тема 9. Планирование и стратегическое управление организацией.	Содержание учебного материала	4	
	Сущность и виды планирования. Основные стадии планирования. Стратегическое планирование: миссия и цели, управление реализацией стратегии, Тактическое планирование: основные этапы, назначение. SMART-цели. Реализация текущих планов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: решение ситуационной задачи по планированию и целеполаганию в организации.	2	
Тема 10. Организация как функция менеджмента. Делегирование полномочий.	Содержание учебного материала	2	
	Сущность делегирования, правила и принципы делегирования.. Разработка структуры организации.	2	
Тема 11. Мотивация персонала.	Содержание учебного материала	4	
	Мотивация и критерии мотивации труда. Виды мотивации. Ступени мотивации. Правила работы с группой.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: сравнительная таблица «Теории мотивации»	2	
Тема 12. Контроль в управлении	Содержание учебного материала	2	
	Контроль: понятие и сущность; этапы контроля: Правила контроля и виды: предварительный, текущий, заключительный. Инструменты контроля.	2	
Тема 13. Принятие	Содержание учебного материала	4	

управленческих решений.	Типы решений и требований, предъявляемые к ним. Методы принятия решений. Матрица принятия решений. Уровни принятия решений: рутинный, селективный, адаптационный, инновационный.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнить задание для самоконтроля по теме, тестирование, решение ситуационных задач.	2	
Тема 14. Управление человеческими ресурсами.	Содержание учебного материала	2	
	Неформальные группы и управление ими.	2	
Тема 15. Коммуникации и управленческое общение.	Содержание учебного материала	2	
	Понятие общения и коммуникации. Информация и ее виды: функциональная, координационная, оценочная. Эффективная коммуникация. Функции и назначение управленческого общения. Условия эффективного общения.	2	
Тема 16. Формы коммуникаций и их барьеры.	Содержание учебного материала	4	
	Формы коммуникаций и их применение. Барьеры коммуникаций и их преодоление. Психологические приемы достижения расположенности подчиненных (аттракция).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление опорного конспекта.	2	
Тема 17. Транзакционный анализ. Тактика и этика делового общения.	Содержание учебного материала	5	
	Транзакты, формы транзакта: параллельный, перекрестный, скрытый. Правила ведения бесед, совещаний. Планирование проведения данных мероприятий. Абстрактные типы собеседников. Факторы повышения эффективности делового общения. Противостояние манипуляциям. Деловой этикет. Категории этики. Ценности. Тренинг по формированию навыков этичного делового общения (тренинг-упражнение «Солнечный апельсин»).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: решение кейсов.	3	
Тема 18. Природа конфликта в организации.	Содержание учебного материала	2	
	Сущность и классификация конфликтов. Причины и виды конфликтов. Эскалация конфликтогенов.	2	
Тема 19. Управление конфликтами.	Содержание учебного материала	5	
	Конфликты в коллективе и пути их преодоления. Методы управления конфликтами. Последствия конфликтов. Решение ситуационных задач. Практическое занятие №2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: решение кейсов.	3	
Тема 20. Стресс. Управление стрессами.	Содержание учебного материала	2	
	Природа и причина стрессов. Взаимосвязь конфликта и стресса. Позитивные и негативные стрессы. Методы снятия стресса. Фрустрация.	2	

Тема 21. Лидерство, руководство, власть.	Содержание учебного материала	2	
	Руководство. Влияние. Лидерство. Подходы к лидерству. Власть. Стили руководства.	2	
Тема 22. Организационная культура	Содержание учебного материала	2	
	Особенности организационной культуры. Типы, уровни и проявления организационной культуры. Управление корпоративной культурой. Кейс «Столкновение ценностей»	2	
Тема 23. Эффективность менеджмента. Итоговое занятие.	Содержание учебного материала	2	
	Эффективность менеджмента. Виды и показатели эффективности. Факторы эффективного управления. Зачетная работа. Подведение итогов. Рефлексия.	2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Организации производственной деятельности структурных подразделений», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся – не менее 25 мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (электронные презентации в электронном виде, видеофрагменты, контрольно-измерительные материалы, раздаточный дидактический материал);

Техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийная система.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания:

1. Феофанов А.Н. Организация деятельности подчиненного персонала. – М.: «Академия», 2018г.

2. Драчева Е.Л. Менеджмент: учебник. – М.: Академия, 2018г.

3. Драчева Е.Л. Менеджмент: Практикум – М.: Академия, 2018г.

4. Сотникова, С. И. Управление персоналом: деловая карьера: Учебное пособие/С.И.Сотникова, 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 328 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-369-01455-4. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/501180>

5. Кибанов, А. Я. Основы управления персоналом : учебник / А.Я. Кибанов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 440 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://new.znaniium.com>

6. Зайцева, Т. В. Управление персоналом : учебник / Т.В. Зайцева, А.Т. Зуб. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Профессиональное образование). - ISBN . - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1044004>

7. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 498 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01594-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

8. Горленко, О. А. Управление персоналом : учебник для среднего профессионального образования / О. А. Горленко, Д. В. Ерохин, Т. П. Можаяева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9457-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452929>

9. Иванова, И. А. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7906-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. cfin.ru

2. ecsocman.edu.ru

3. college.ru

4. aup.ru

5. urait.ru
6. znanium.com

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ковальчук А.С. Основы имиджологии и делового общения: Учебное пособие для студентов. - Ростов н/Д: изд-во "Феникс", 2004.
2. Поваляева М.А. Психология и этика делового общения. - Ростов н/Д: изд-во "Феникс", 2004.
3. Шейнов В.П. Как управлять другими. Как управлять собой. - Мн.: Амалфея, 1997.
4. Таранов П.С. Управление без тайн. - Донецк: Сталкер, 1997.
5. Хартли М. Язык жестов в деловом общении. - М.: Эксмо, 2003.
6. Энциклопедия психологических тестов. Личность, мотивация, потребность. - М.: ООО "Издательство АСТ", 1997.
7. Законы успеха: Сборник/ Пер. с английского Н.Каныкина. - М.: Агентство "Фаир", 1998.
8. Гуленко В.В. Менеджмент слаженной команды. Соционика для руководителей. – М.: АСТ, 2008.
9. Мاستенбрук У. Управление конфликтными ситуациями и развитие организации. – М.: ИНФРА-М, 2010.
10. Коттон, Д. Ключевые модели для саморазвития и управления персоналом. 75 моделей, которые должен знать каждый менеджер / Коттон Д., Егоров В.Н. - Москва :Лаборатория знаний, 2018. - 323 с.: ISBN 978-5-00101-600-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1008403>
11. Евтихов, О. В. Психология управления персоналом: теория и практика / О.В. Евтихов. - СПб: Речь, 2010. - 319 с. ISBN 978-5-9268-0849-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/536760>
12. Пугачев, В. П. Управление персоналом организации: практикум : учебное пособие для вузов / В. П. Пугачев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08906-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455030>

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><u>Знания:</u> современные технологии управления персоналом; функции, виды и психологию менеджмента; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; информационные технологии в сфере управления производством;</p>	<p>Правильность, точность формулировок, соответствие результатов поставленным целям, полнота ответов, логичное применение профессиональной терминологии</p>	<p><u>Формы контроля обучения:</u> – самостоятельные и практические задания по работе с документами, литературой; – подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. - тестирование; - устный опрос.</p> <p><u>Формы оценки результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка</p> <p>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся: – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в группе и представлять как свою позицию, так и позицию группы.</p> <p><u>Методы оценки результатов обучения:</u> – формирование результата аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</p>
<p><u>Умения:</u> организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей;</p>	<p>Правильность, точность и полнота выполнения заданий, соответствие требованиям. Оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий. Активное участие в тренингах, проявление коммуникативных умений и навыков.</p>	<p>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся: – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в группе и представлять как свою позицию, так и позицию группы.</p> <p><u>Методы оценки результатов обучения:</u> – формирование результата аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</p>

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ ____
к ООП специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНИДЕЯТЕЛЬНОСТИ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____ / _____

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе

« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОП.12 Безопасность жизнедеятельности разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 апреля 2014 г № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г., регистрационный № 32858)

3. Профессионального стандарта **27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки.**

4. Компетенции ВСП **Обработка листового металла.**

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Фоминых И. В. – преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 Безопасность жизнедеятельности входит в состав общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОУД.08 Основы безопасности жизнедеятельности

Учебная дисциплина ОП.12 Безопасность жизнедеятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.

ПК 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.

ПК 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.

ПК 1.4. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 1.5. Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции.

ПК 1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.

ПК 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.

ПК 1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.

ПК 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.

ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.

ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.

ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса.

ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.

ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.

ПК 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.

ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.

ПК 3.3. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции.

ПК 3.4. Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением.

ПК 3.5. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции.

ПК 3.6. Производить смену сортамента выпускаемой продукции.

ПК 3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.

ПК 3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса.

ПК 3.9. Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.

ПК 4.1. Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции.

ПК 4.2. Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом.

ПК 4.3. Оценивать качество выпускаемой продукции.

ПК 4.4. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.

ПК 4.5. Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции.

ПК 5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.

ПК 5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.

ПК 5.3. Создавать условия для безопасной работы.

ПК 5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.

ПК 5.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Трудоемкость дисциплины - 102 часа, из них обязательная часть – 68 часов, внеаудиторная самостоятельная работа - 34 часа.

1.1.2. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Обработка листового металла»:

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;

- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5	<p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p>	<p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	102
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	20
Самостоятельная работа (внеаудиторная)	34
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала		
	Основные понятия и терминология безопасности жизнедеятельности. Основные задачи безопасности жизнедеятельности	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного и военного времени и организация защиты населения		48	
Тема 1.1. Организация государственной системы безопасности жизнедеятельности и человека, общества и государства	Содержание учебного материала		
	Основные сферы государственных интересов России. Элементы национальной безопасности. Проблемы и задачи, стоящие перед человечеством в области БЖ. Характеристики ЧС мирного и военного времени, источники их возникновения. Классификация ЧС по масштабам их распространения и тяжести последствий. Основные источники ЧС военного характера - современные средства поражения	6	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 1 Разработать алгоритм последовательности действий населения при объявлении режима ЧС Практическое занятие № 2 Заполнение таблицы «Основные виды причин природных ЧС по регионам в порядке повторяемости» Практическое занятие № 3 Дать характеристику по предоставленной ЧС по трем признакам (классификациям) – причине возникновения, временным характеристикам, масштабам и тяжести последствий	2	
	Самостоятельная работа	4	
Тема 1.2. Организационные основы по защите населения и объектов экономики от ЧС мирного и военного времени	Содержание учебного материала		
	Законодательные основы обеспечения БЖ населения и объектов экономики. МЧС России - федеральный орган управления в области защиты населения, территории и объектов экономики от ЧС. Основные задачи МЧС России в области Гражданской обороны (ГО). Российская система по ЧС (РСЧС), назначение, основные задачи, силы и средства. ГО, ее структура и задачи по защите населения и ликвидации последствий ЧС.	6	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 4 Составить описание средств индивидуальной защиты и расписать порядок использования инженерных сооружений для защиты работающих и	2	

	населения от ЧС. Практическое занятие № 5 Отметьте рекомендации по поведению человека, соответствующие природным опасностям (по предоставленной таблице)		
	Самостоятельная работа	4	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала		
Организация защиты населения и объектов экономики от ЧС мирного и военного времени	Деятельность государства в области защиты населения и объектов экономики. Инженерная защита населения от ЧС, порядок их использования. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Применение индивидуальных средств защиты органов дыхания, кожи и средств медицинской защиты в ЧС. Организация аварийно-спасательных работ в зонах ЧС.	4	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 6 Составить план в организации аварийно-спасательных работ и выполнение неотложных работ при ликвидации ЧС.	2	
	Практическое занятие № 7 Решение ситуационной задачи «Действия при захвате заложников»		
	Самостоятельная работа	4	
Контрольная работа на тему: «Защиты населения и объектов экономики от ЧС мирного и военного времени»		2	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала		
Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	Общие понятия об устойчивости объектов экономики. Выявление и оценка обстановки при ЧС. Защита рабочих и служащих, повышение надежности инженерных сооружений. Экономические последствия и материальные затраты при ликвидации последствий ЧС	6	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 8 Составить план о выполнении эвакуационных мероприятий.	2	
	Практическое занятие № 9 Составление перечня технических средств самозащиты и обеспечения безопасности предприятия		
	Самостоятельная работа	4	
Раздел 2. Основы военной службы		52	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		

Основы обороны государства	Обеспечение военной безопасности - военного элемента национальной безопасности России. Основные угрозы (внутренние и внешние) безопасности России. Терроризм – как серьезная угроза мирового масштаба. Военная доктрина РФ, военная организация государства, ее руководство. Вооруженные Силы РФ - основы обороны, виды, рода войск, силы Флота, другие войска и их назначение. Основные задачи современных Вооруженных Сил России	6	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 10 Военная организация государства. Виды ВС РФ, рода войск и силы флота, их предназначение и особенности прохождения службы. Практическое занятие № 11 Выявление правовой основы и главных направлений обеспечения национальной безопасности России	2	
	Самостоятельная работа	4	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		
Военная служба - особый вид федеральной государственной службы	Правовые основы военной службы. Военная обязанность. Прохождение службы по призыву и по контракту. Альтернативная гражданская служба (АГС). Требование воинской деятельности. Воинская дисциплина, Уставы ВС РФ, уголовная ответственность за преступления против службы	6	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 12 Выявление порядка подготовки военных кадров для Вооружённых Сил РФ Практическое занятие № 13 Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	2	
	Самостоятельная работа	4	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала		
Основы военно-патриотического воспитания молодежи	Боевые традиции ВС РФ. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество, кодекс войскового товарищества - основа боевой готовности войск. Символы воинской чести. Боевое Знамя, Дни воинской славы, ордена - символы воинской чести, доблести и славы. Ритуалы ВС РФ	6	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Практическое занятие № 14 Отработка порядка приема Военной присяги	2	
	Практическое занятие № 15 Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов		
	Самостоятельная работ	4	
Раздел 3 Основы медицинских знаний и здорового образа жизни			
	Содержание учебного материала		
Тема 3.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения нации	Здоровье человека и здоровый образ жизни. Физическое и духовное здоровье, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека, формирование здорового общества. Демографическая ситуация в России. Факторы, формирующие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи, оказание первой медицинской помощи при ранениях и травмах	6	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 16 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях и ожогах.	4	
	Практическое занятие № 17 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и отравлении химически опасными веществами.		
	Практическое занятие № 18 Отработка навыков оказания реанимационной помощи		
	Самостоятельная работа:	2	
Всего:		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет «Основы безопасности и жизнедеятельности и охраны труда» и электронный тир.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- стенды и плакаты по тематике: символы России; погоны и знаки различия Вооруженных сил Российской Федерации; оружие и боевая техника ВС РФ; огневая подготовка и стрелковое оружие ВС РФ; медицинская подготовка и оказание первой медицинской помощи; средства пожаротушения; порядок действий при чрезвычайных ситуациях;

- компасы и учебные карты;
- дозиметры бытовые, противогазы ПГ-7.
- ОЗК—1шт;
- Слайд-проектор -1шт;
- Макет АК 74 -2шт;
- Макет для оказания первой помощи «Максим» -1шт;
- Носилки медицинские -1шт.;
- Комплект фильмов по ОБЖ;
- Комплект обучающих таблиц-плакатов по ОБЖ по темам программы- 15шт

Технические средства обучения:

- проектор и комплекты слайдов и/или плакатов: подростковая наркомания; ядовитые растения и животные; террористическая опасность; действия населения при авариях и катастрофах техногенного характера; действия населения при стихийных бедствиях; единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Айзман Р.И., Ширшова В.Л. и др Основы безопасности жизнедеятельности. Учебное пособие. Сибирское университетское издательство, 2014.
2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. – М.: «Академия», 2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в	Организация мероприятий по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций Составление плана профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности	Практическая работа

<p>профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p>	<p>и быту Применение средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения Правильность применения первичных средств пожаротушения Правильно применять профессиональные знания в будущем в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью Применение способов бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях Правильное оказание первой помощи пострадавшим</p>	
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p>	<p>Выбор мер обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях Определение принципов снижения вероятности реализации основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнение правил оказания первой помощи пострадавшим Составление плана основных мероприятий гражданской обороны Порядок применения способов защиты населения от оружия массового поражения Правила применения снаряжения, состоящего на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям среднего профессионального образования</p>	<p>Тестирование</p>

<p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>		
---	--	--

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ ____
к ООП специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ВЫПУСКНИК В УСЛОВИЯХ РЫНКА

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № _____

« ____ » _____ 2020 г.

Председатель ПЦК

_____/ _____/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе

_____/ _____/

« ____ » _____ 2020г.

**Программа учебной дисциплины ОП.13 «Выпускник в условиях рынка»
разработана на основе:**

2. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки Федерации от 21.04.2014 N 359 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.06.2014 N 32858).

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Ашиток Е.В. - преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13«ВЫПУСКНИК В УСЛОВИЯХ РЫНКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 «Выпускник в условиях рынка» входит в состав общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОГСЭ.05 Культура речи
- ОП.10 Основы экономики организации;
- ОП.11 Менеджмент;
- ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности;

Учебная дисциплина ОП.13 «Выпускник в условиях рынка» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Трудоемкость дисциплины - 46 час, из них аудиторных - 34 часа, самостоятельная работа - 12 часов.

Вариативная часть позволяет закрепить практические навыки по темам дисциплины. Введены дополнительные темы в разделы, что дает возможность усилить понимание и практическое использование межпредметных связей, использовать теоретические знания для решения прикладных задач.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретает практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 01. ОК 02. ОК 03 ОК 04.	– использовать информационные технологии для составления портфолио,	– понятие карьеры, деловой культуры, общие и профессиональные компетенции, соответствующие	– Планирование своей карьеры; – Поиск вакансий; – Составление

ОК 05. ОК 06 ОК 07. ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> – владеть приемами ведения деловых переговоров, – составлять деловое резюме, – анализировать состояние рынка труда в городе и крае. 	<ul style="list-style-type: none"> специальности; – основные способы поиска работы и карьерного продвижения; – основные правила и методы выхода из конфликтных ситуаций, стрессоустойчивости; – особенности современного рынка труда; – здоровьесберегающие технологии при организации своего труда. 	<ul style="list-style-type: none"> резюме и портфолио; – Подготовка и прохождение собеседования.
------------------------------------	---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	46
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	24
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	12
Промежуточная аттестация - зачета.	

1.7. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Введение. Содержание дисциплины и её задачи.	Содержание учебного материала	3	ОК 01. ОК 02. ОК 03 ОК 04. ОК 05. ОК 06 ОК 07. ОК 08 ОК 09
	Основные причины, сдерживающие эффективное трудоустройство выпускников. Цели и задачи дисциплины. Направления государственной политики в области содействия занятости населения. Особенности регионального рынка труда. Состояния рынка труда в городе и крае. Актуальность владения технологиями эффективного поведения на рынке труда.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: эссе "Я и моя карьера"	1	
Тема 2. Профессиональная карьера. Виды карьеры.	Содержание учебного материала	2	
	Явление процесса карьеры. Виды профессиональной карьеры. Внутриорганизационная карьера: горизонтальная, вертикальная, центростремительная, монетарная. Типы профессиональной карьеры: командир, аналитик, мастер, муравей, коллекционер. Стадии профессиональной карьеры, Возможности и угрозы карьерного роста на каждой стадии профессиональной карьеры.	2	
Тема 3. Факторы, влияющие на формирование карьеры	Содержание учебного материала	3	
	Система факторов, участвующих в формировании карьеры: социально-психологические, социально-экономические, социально-демографические, культурные.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение сказки Дж. Спенсера "Кто украл мой сыр?"	1	
Тема 4. Самоопределение на рынке труда, профессиональное целеполагание.	Содержание учебного материала	2	
	Система ценностей человека. Движущие мотивы выбора профессии и модели карьеры (методика «Якоря карьеры»). Понятие цели. SMART-технология формулирования профессиональных целей. Практическая работа №1	2	
Тема 5. Влияние психологических особенностей	Содержание учебного материала	4	
	Самооценка личностных качеств. Темперамент. Психологические особенности личности. Влияние особенностей личности на выбор профессии. Самоменеджмент.	2	

человека на выбор профессии и построение карьеры.	Самостоятельная работа обучающихся: Составление социального портрета личности.	2	
Тема 6. Общие и профессиональные компетенции.	Содержание учебного материала	4	
	Общие компетенции (виды, направления деятельности). Профессиональные компетенции, соответствующие специальности. Самооценка своих ОК и ПК. Практическая работа №2.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление "Карты компетенций" (часть портфолио) по специальности. Самооценка уровня освоения компетенций.	2	
Тема 7. Самомаркетинг. Стратегии самомаркетинга.	Содержание учебного материала	2	
	Формирование Личного жизненного плана (карта ресурсов). 4 стратегии самомаркетинга: коммуникативная, информационная, товарная, распределительная. Формирование мобильности на рынке труда.	2	
Тема 8. Рефрейминг понятия «Молодой специалист».	Содержание учебного материала	2	
	Рефрейминг понятия «Молодой специалист». Формирование «товарного» образа.	2	
Тема 9. Технология поиска работы.	Содержание учебного материала	4	
	Способы поиска работы. Анализ источников информации о вакансиях. Интернет-ресурсы в трудоустройстве.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: составить личный маршрут поиска работы	2	
Тема 10. Составление профессионального резюме.	Содержание учебного материала	4	
	Роль резюме в общей схеме поиска работы. Резюме и его структура. Виды резюме. Анализ требований работодателей к резюме. Правила составления резюме. Практическая работа №3.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление резюме.	2	
Тема 11. Папка соискателя. Портфолио.	Содержание учебного материала	3	
	Структура портфолио. Составление личного портфолио. Основные требования работодателей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Формирование портфолио студента-выпускника	1	
Тема 12. Деловое общение. Эффективные коммуникации.	Содержание учебного материала	2	
	Формирование благоприятного имиджа. Понятие дресскод. Дистанции делового общения. Эффективные вербальные коммуникации. Невербальные коммуникации Правила ведения делового телефонного разговора. Этика и психология переговоров.	2	

	Правила ведения переговоров. Тренинг «Наследство» Практическая работа №4.		
Тема 13. Самопрезентация. Собеседование с работодателем.	Содержание учебного материала	2	
	Внешний вид, манеры поведения соискателя. Виды собеседования. Роль собеседования в общей схеме поиска работы. Типовые вопросы работодателей. Подготовка к вопросам интервьюеров. Вопросы, формулируемые соискателем на должность.	2	
Тема 14. Способы профессиональной адаптации.	Содержание учебного материала	2	
	Профессиональная адаптация. Способы профессиональной адаптации.	2	
Тема 15. Конфликты и их виды. Стратегия поведения в конфликтных ситуациях	Содержание учебного материала	3	
	Конфликтогены. Эскалация конфликтогенов. Правила бесконфликтного общения. Техника разрешения конфликтов. Практическая работа №5.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Формирование портфолио, подготовка к защите.	1	
Тема 16. Нормативно- правовая база трудовых отношений.	Содержание учебного материала	2	
	Трудовой кодекс РФ, как механизм регулирования законодательством трудовых отношений. Стороны правоотношений в сфере труда. Порядок трудоустройства. Оформление трудовых отношений. Основные ошибки при трудоустройстве неопытных соискателей на должность (испытательный срок, оформление и расторжение трудового договора, вынужденный отпуск, сокращение, увольнение)	2	
Тема 17. Итоговое занятие. Защита Портфолио студента.	Содержание учебного материала	2	
	Подведение итогов. Самопрезентация личного портфолио. Рефлексия.	2	
Всего:		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Организации производственной деятельности структурных подразделений», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся – не менее 25 мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (электронные презентации в электронном виде, контрольно-измерительные материалы, раздаточный материал, задания практических работ);

Техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийная система.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Кибанов, А. Я. Управление трудоустройством выпускников вузов на рынке труда: Монография / А.Я. Кибанов, Ю.А. Дмитриева. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 250 с (Режим доступа:<https://znanium.com/catalog/product/458710>)

2. Адаптация выпускников к первичному рынку труда: учебное пособие / Под общей редакцией проф., д-ра экон. наук Е. В. Михалкиной. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. - 306 с (Режим доступа:<https://znanium.com/catalog/product/550694>)

3. Румянцева, Е. Руководство по поиску работы, самопрезентации и развитию карьеры / Румянцева Е. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 197 с.: ISBN 978-5-9614-0791-4. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/923707>

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.hh.ru
2. <http://www.cezan.ru/>
3. <http://superjob.ru/>
4. <http://hab24.ru/>
5. <http://trudvsem.ru/>
6. <https://znanium.com/catalog/product/1055357>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Дотлих, Д. 11 врагов руководителя: Модели поведения, способные разрушить карьеру и бизнес: Научно-популярное / Дотлих Д. - М.:Альпина Паблишер, 2018. - 186 с.: ISBN 978-5-9614-6912-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1001957>

2. Темплар, Р. Правила карьеры: Все, что нужно для служебного роста / Темплар Р. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 242 с.: ISBN 978-5-9614-5176-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/916132>

3. Румянцева, Е. Руководство по поиску работы, самопрезентации и развитию карьеры / Румянцева Е. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 197 с.: ISBN 978-5-9614-0791-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/923707>

4. Остервальдер, А. Твоя бизнес-модель: Системный подход к построению карьеры: Практическое пособие / Остервальдер А., Кларк Т., Пинье И. - М.:Альпина Паблицер, 2018. - 258с.:ISBN 978-5-9614-6553-2.- Текст: электронный.URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1003586>

5. Сухов, А. Н. Успех, карьера и развитие: социально-психологический анализ : учебное пособие / А. Н. Сухов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФЛИНТА, 2016. - 376 с. - ISBN 978-5-9765-2680-8. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1088809>

6. Ковальчук А.С. Основы имиджологии и делового общения: Учебное пособие для студентов. - Ростов н/Д: изд-во "Феникс", 2004.

7. Поваляева М.А. Психология и этика делового общения. - Ростов н/Д: изд-во "Феникс", 2004.

8. Шейнов В.П. Как управлять другими. Как управлять собой. - Мн.: Амалфея, 1997.

9. Хартли М. Язык жестов в деловом общении. - М.: Эксмо, 2003.

10. Энциклопедия психологических тестов. Личность, мотивация, потребность. - М.: ООО "Издательство АСТ", 1997.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие карьеры, деловой культуры, общие и профессиональные компетенции, соответствующие специальности; – основные способы поиска работы и карьерного продвижения; – основные правила и методы выхода из конфликтных ситуаций, стрессоустойчивости; – особенности современного рынка труда; – здоровьесберегающие технологии при организации своего труда. 	<p>Правильность, точность формулировок, соответствие результатов поставленным целям, полнота ответов, логичное применение профессиональной терминологии</p>	<p><u>Текущий контроль</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – домашние задания проблемного характера; – практические задания по работе с информацией, документами, литературой; – подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. <p>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется отметка. - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</p> <p><u>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;

<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать информационные технологии для составления портфолио, – владеть приемами ведения деловых переговоров, – составлять деловое резюме, – анализировать состояние рынка труда в городе и крае. – 	<p>Правильность, точность и полнота выполнения заданий, соответствие требованиям. Оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий. Активное участие в тренингах, проявление коммуникативных умений и навыков.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся <p><u>Промежуточная аттестация</u> в форме зачета – формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля и индивидуальной защиты личного портфолио.</p>
---	--	--