



Министерство образования и науки Хабаровского края

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

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

специальность

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

техник - технолог

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 12 от 05.07.2024 г.

Утверждено Приказом КГА ПОУ ГАСКК МЦК

приказ № 155-ОД от 05.07.2023 г.

**Согласовано с предприятием-работодателем
Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина**

Начальник УЦ  А.А. Гулевич



2024 год

Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП

Начальник УЦ Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина М.А. Гулевич

Содержание

Раздел 1. Общие положения	
1.1. Назначение образовательной программы.....	
1.2. Нормативные документы.	
1.3. Перечень сокращений.....	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:.....	
3.2. Профессиональные стандарты.....	
3.3. Осваиваемые виды деятельности	
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	
4.1. Общие компетенции.....	
4.2. Профессиональные компетенции	
4.3. Матрица компетенций выпускника	
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	
5.1. Учебный план	
5.2. Календарный учебный график.....	
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.....	
5.4. Рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы	
5.5. Практическая подготовка	
5.6. Государственная итоговая аттестация	
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	
 Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений	
Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая образовательная программа (далее – ОПОП) по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.12.2016 № 1559 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов (Приказ Минпросвещения России от 09.12.2016 № 1559);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.06.2021 № 376н;

– Договор о взаимном сотрудничестве по подготовке квалифицированных кадров для Филиала АО «Компания «Сухой» «КнААЗ им.Ю.А.Гагарина» № 00208-02-21 от 01 октября 2021 г.

1.3. Перечень сокращений.

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасли, для которых разработана ОПОП	Информационные технологии Химическая отрасль Машиностроение
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 июня 2021 года N 376н 40.167 Специалист по композиционным материалам
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 09.12.2016 № 1559 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов
Квалификация выпускника	техник-технолог
Направленности (при наличии):	Не предусмотрена
Нормативный срок реализации на базе ООУ:	3 года 10 мес.

на базе СОО:	2 года 10 мес.	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО:	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3год 10 мес	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940	
Рекомендуемое количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	3год 10 мес	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Общеобразовательная подготовка	1476	638
Обязательная часть образовательной программы	2973	1406
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	334
математический и общий естественнонаучный цикл	144	64
общепрофессиональный цикл	648	612
профессиональный цикл	1713	396
в т.ч. практика:	1008	1008
- учебная	- 432	- 432
- производственная	- 432	- 432
- преддипломная	144	144
Вариативная часть образовательной программы	1275	1008
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль	648	504
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).	216	216
Всего	5940	3902

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 26 Химическое, химико-технологическое производство.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование	Код и наименование ТФ
---	-----------------------	-----------------------	--------------------	-----------------------

			ОТФ	
1	40.167 Специалист по композиционным материалам	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 июня 2021 года N 376н	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композитных материалов	А/01.4 Выполнение вспомогательных работ при конструировании и разработке технологии изготовления изделий из композиционных материалов А/02.4 Контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей А/03.4 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов А/04.4 Оформление плановой и отчетной документации производства изделий из композиционных материалов

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	ПМ.01 Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов
Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	ПМ.02 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов
Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки	ПМ.03 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки
Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	ПМ.04 Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения
Планирование и организация производственной деятельности	ПМ.05 Планирование и организация производственной деятельности
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и	Умения:

	реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности

	основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы

	государственном и иностранном языках	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	ПК 1.1. Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах САПР	Навыки:
		Разработка чертежей, моделей, спецификаций для производства изделий и оснастки, в том числе для изготовления оснастки на станках с ЧПУ.
		Разработка управляющих программ для изготовления оснастки на станках с ЧПУ;
		Корректирование проектной документации по результатам испытаний.
		Контроль технологического процесса изготовления изделий.
		Умения:
		Работать со специализированным программным обеспечением;
		Подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ;
		Разрабатывать управляющие программы для изготовления оснастки на станках с ЧПУ;
		Проектировать изделия в соответствии с техническим заданием;
		Оформлять предложения по корректировке проектной документации;
		Проводить работы по совершенствованию, модернизации и унификации конструируемых изделий.
		Знания:
		Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации;

		Правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов;
		Методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации;
		Методы испытаний образца;
		Технологические процессы изготовления изделий;
		Технологические процессы изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ;
		Специализированное программное обеспечение.
	ПК 1.2. Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах САПР, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ	Навыки:
		Проектирование форм и технологической оснастки для производства изделий, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ;
		Разработка управляющих программ для изготовления оснастки на станках с ЧПУ;
		Корректировка проектной документации по результатам испытаний
		Контроль технологического процесса изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ
		Умения:
		Работать со специализированным программным обеспечением;
		Составлять технические задания на проектирование оснастки;
		Проектировать технологическую оснастку для производства изделий;
		Разрабатывать управляющие программы для изготовления оснастки на станках с ЧПУ;
		Оформлять предложения по корректировке проектной документации;
		Осуществлять контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ.
		Знания:
		Виды форм и технологической оснастки;
		Технологии и материалы для производства форм;
		Этапы подготовки форм и матриц к работе, обработка поверхностей;
		Этапы изготовления форм на станках с ЧПУ;
		Специализированное программное обеспечение для проектирования;
		Алгоритм проектирования форм и оснастки.
	ПК 1.3. Проектировать технологические параметры и	Навыки:
		Проектирование технологических операций изготовления изделий

элементы технологического процесса	Контроль технологического процесса изготовления изделий
	Формирование технического задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов для производства изделий
	Корректировка проектной документации по результатам испытаний.
	Умения:
	Работать со специализированным программным обеспечением;
	Проектировать технологические параметры технологического процесса
	Разрабатывать технологический процесс изготовления изделий
	Выбирать оборудование, оснастку, основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий
	Проводить испытания образцов изделий;
	Оформлять предложения по корректировке проектной документации;
	Составлять технические задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов;
	Осуществлять контроль параметров технологических процессов
	Проектировать элементы, участки производства;
	Оформлять технологическую документацию.
	Знания:
	Методику проектирования технологического процесса; Типовые технологические процессы изготовления изделий;
	Технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий;
	Параметры технологического процесса получения изделий;
	Классификацию оборудования;
	производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации;
	Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования;
	Методы испытаний образца;
	Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных композитов;
	Виды технологических документов;
	Методы проектирования производства (элементов, участка)

		Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации.
Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	ПК 2.1. Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий различного функционального назначения, в том числе на станках с ЧПУ	Навыки:
		Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов;
		Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов;
		Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов;
		Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ.
		Умения:
		Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов;
		Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки;
		Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов;
		Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ.
		Знания:
		Материалы для изготовления оснастки;
		Классификацию оборудования для изготовления оснастки;
		Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации;
		Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования.
		Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов.
	ПК 2.2. Изготавливать экспериментальные образцы и изделия для испытаний полимерных	Навыки:
		Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов;

	композитов	Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля;
		Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.
		Умения:
		Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов;
		Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов.
		Знания:
		Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;
		Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов.
	ПК 2.3. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.	Навыки:
		Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов;
		Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля;
		Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.
		Умения:

		Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов;
		Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов.
		Знания:
		Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;
		Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов.
	ПК 2.4. Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям	Навыки:
		Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов;
		Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля;
		Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.
		Умения:
		Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью

		специализированных программно-аппаратных комплексов;
		Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов.
		Знания:
		Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;
		Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов.
Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки	ПК 3.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов	Навыки:
		Подготовка к работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов; Проведение контроля и обеспечения бесперебойной работы оборудования, технологических линий.
		Умения:
		Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов;
		Эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования;
		Снимать показания приборов;
		Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей;
		Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов.
		Знания:
		Основные химико-технологические процессы и аппараты;
		Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов;
		Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для

		проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов;
		Принципы выбора оборудования;
		Основные технологические расчеты оборудования;
		Методы осмотра оборудования и выявление дефектов;
		Нормы безопасной эксплуатации оборудования.
	ПК 3.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий	Навыки:
		Подготовка к работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов; Проведение контроля и обеспеченности бесперебойной работы оборудования, технологических линий.
		Умения:
		Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов;
		Эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования;
		Снимать показания приборов;
		Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей;
		Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов.
		Знания:
		Основные химико-технологические процессы и аппараты;
		Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов;
		Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов;
		Принципы выбора оборудования;
		Основные технологические расчеты оборудования;
		Методы осмотра оборудования и выявление дефектов;
		Нормы безопасной эксплуатации оборудования.
Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных	ПК 4.1. Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметры	Навыки:
		Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметров технологического процесса изделий из полимерных композитов различного функционального назначения с использованием программно-

композитов различного функционального назначения	технологических процессов с использованием программно-аппаратных комплексов	аппаратных комплексов
		Получение готовых изделий (полуфабрикаты) с определенными характеристиками различными методами.
		Умения:
		Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;
		Осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;
		Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;
		Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов;
		Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции;
		Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;
		Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР;
		Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов;
		Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку.
		Знания:
		Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов;
		Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса;
		Типовые технологические процессы и режимы производства;
		Причины нарушений технологического режима;
		Виды брака, причины появления и способы устранения;
		Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в

		соответствии с нормативной документацией; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;
		Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации;
		Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности.
	ПК 4.2. Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами	Навыки:
		Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметров технологического процесса изделий из полимерных композитов различного функционального назначения с использованием программно-аппаратных комплексов
		Получение готовых изделий (полуфабрикаты) с определенными характеристиками различными методами.
		Умения:
		Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;
		Осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;
		Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;
		Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов;
		Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции;
		Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;
		Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР;
		Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов;

		Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку.
		Знания:
		Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов;
		Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса;
		Типовые технологические процессы и режимы производства;
		Причины нарушений технологического режима;
		Виды брака, причины появления и способы устранения;
		Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;
		Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации;
		Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности.
Планирование и организация производственной деятельности	ПК 5.1. Планировать и организовывать работу подразделения.	Навыки:
		Осуществление планирования и организации работы подразделения.
		Умения:
		Организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения.
		Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками.
		Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.
		Знания:
		Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом.
		Основные требования организации труда при ведении технологических процессов.
		Менеджмент в области профессиональной деятельности.
		Организация работы коллектива исполнителей.
		Управление персоналом структурного подразделения.

		Организация и нормирование труда на предприятии.
		Методика разработки бизнес-плана.
		Организация производственного и технологического процессов.
		Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда.
	ПК 5.2. Выполнять требования стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов	Навыки:
		Исполнение требований стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов.
		Умения:
		Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность.
		Знания:
		Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность.
	ПК 5.3. Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации	Навыки:
		Проведение анализа и участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации.
		Умения:
		Проводить инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда.
		Владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности.
		Активное участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, создании благоприятных условий труда, рациональном использовании рабочего времени.
		Создание благоприятного микроклимата в трудовом коллективе.
		Оценка экономической эффективности деятельности подразделения.
		Знания:
		Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.
		Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии.

		Методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности.
		Мероприятия по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени.
		Показатели экономической эффективности деятельности подразделения.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП обязательная /вариативная	Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
обязательная	Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	ПК 1.1. Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах системы автоматизированного проектирования	40.167 Специалист по композиционным материалам	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композитных материалов	А/01.4 Выполнение вспомогательных работ при конструировании и разработке технологии изготовления изделий из композиционных материалов
		ПК 1.2. Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах системы автоматизированного проектирования, в том числе для производства оснастки на станках с числовым программным управлением	40.167 Специалист по композиционным материалам	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композитных материалов	А/02.4 Контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей
		ПК 1.3. Проектировать технологические параметры и элементы технологического процесса.	40.167 Специалист по композиционным материалам	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при	А/03.4 Контроль качества готовых изделий из композиционных

				производстве изделий из композитных материалов	материалов
	Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	ПК 2.1. Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий различного функционального назначения, в том числе на станках с числовым программным управлением.	40.167 Специалист по композиционным материалам	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композитных материалов	А/03.4 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов
		ПК 2.2. Изготавливать экспериментальные образцы и изделия для испытаний полимерных композитов.	40.167 Специалист по композиционным материалам	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композитных материалов	А/04.4 Оформление плановой и отчетной документации производства изделий из композиционных материалов
		ПК 2.3. Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля.	40.167 Специалист по композиционным материалам	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композитных материалов	А/04.4 Оформление плановой и отчетной документации производства изделий из композиционных материалов
		ПК 2.4. Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям.	40.167 Специалист по композиционным материалам	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из	А/04.4 Оформление плановой и отчетной документации производства изделий из

				композитных материалов	композиционных материалов
	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки	ПК 3.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов.	40.167 Специалист по композиционным материалам	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композитных материалов	А/04.4 Оформление плановой и отчетной документации производства изделий из композиционных материалов
		ПК 3.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.	40.167 Специалист по композиционным материалам	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композитных материалов	А/04.4 Оформление плановой и отчетной документации производства изделий из композиционных материалов
	Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	ПК 4.1. Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметры технологических процессов с использованием программно-аппаратных комплексов.	40.167 Специалист по композиционным материалам	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композитных материалов	А/03.4 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов
		ПК 4.2. Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами.	40.167 Специалист по композиционным материалам	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композитных материалов	А/02.4 Контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей

	Планирование и организация производственной деятельности	ПК 5.1. Планировать и организовывать работу подразделения.	40.167 Специалист по композиционным материалам	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композитных материалов	А/01.4 Выполнение вспомогательных работ при конструировании и разработке технологии изготовления изделий из композиционных материалов А/04.4 Оформление плановой и отчетной документации производства изделий из композиционных материалов
		ПК 5.2. Выполнять требования стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов.	40.167 Специалист по композиционным материалам	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композитных материалов	А/01.4 Выполнение вспомогательных работ при конструировании и разработке технологии изготовления изделий из композиционных материалов А/04.4 Оформление плановой и отчетной документации производства изделий из

					композиционных материалов
		ПК 5.3. Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации.	40.167 Специалист по композиционным материалам	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композитных материалов	А/03.4 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП по специальности 18.02.13 «Технология производства изделий из полимерных композитов»

[illegible]

	Экономический цикл																									
ОГСЭ.01	Основы философии					о	о			о																
ОГСЭ.02	История	о	о	о	о	о	о																			
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	о	о	о	о			о		о					о	о	о	о	о	о	о	о				
ОГСЭ.04	Физическая культура	о	о		о		о		о																	
ОГСЭ.05	Психология общения	о					о																			
ОГСЭ.06	Культура речи	о				о																				
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл																									
ЕН.01.	Математика		о	о						о	о					о		о							о	
ЕН.0.2	Экологические основы природопользования		о		о					о			о								о			о		
ЕН.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности		о							о	о	о			о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																									
ОП. 01	Инженерная и компьютерная графика	о	о	о	о	о					о					о			о	о		о				
ОП. 02	Электротехника и электроника	о	о	о	о	о	о	о	о										о							
ОП. 03	Метрология, стандартизация и сертификация	о	о	о	о						о		о			о	о					о		о	о	
ОП. 04	Органическая химия	о	о	о	о	о										о	о	о								
ОП. 05	Общая и аналитическая химия	о	о	о	о	о															о	о				
ОП. 06	Техническая механика	о	о	о	о	о										о	о									
ОП. 07	Основы автоматизации технологических процессов	о	о	о	о	о	о					о	о			о										
ОП. 08	Физика-химия и механика полимерных композитов	о	о	о	о																	о				

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академ.еских часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в	Объем образовательной программы, распределенной по курсам и семестрам							
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа (консультации)	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10									
Обязательная часть образовательной программы			5580	2816	2260	2816	110	322	72	4428	1152	608	868	780	696	612	900	468	648
ООД.00	Обязательные общеобразовательные дисциплины		1444	638	758	638	-	12	36	1444	-	592	852	-	-	-	-	-	-
ООД.01	Русский язык	Экзамен	72	30	26	30	-	4	12	72	-	32	40	-	-	-	-	-	-
ООД.02	Литература	Дфк, диф. зачет	108	54	54	54	-	-	-	108	-	48	60	-	-	-	-	-	-
ООД.03	Иностранный язык	Дфк, зачет	72	68	4	68	-	-	-	72	-	32	40	-	-	-	-	-	-
ООД.04	История	Дфк, диф. зачет	136	34	102	34	-	-	-	136	-	64	72	-	-	-	-	-	-
ООД.05	Физическая культура	Зачет, диф. зачет	72	64	8	64	-	-	-	72	-	32	40	-	-	-	-	-	-
ООД.06	Основы безопасности и защиты Родины	Диф. зачет, дфк	68	46	22	46	-	-	-	68	-	32	36	-	-	-	-	-	-
ООД.07	Обществознание	Дфк, диф. зачет	72	-	72	-	-	-	-	72	-	32	40	-	-	-	-	-	-
ООД.08	Биология	Дфк, диф. зачет	72	24	48	24	-	-	-	72	-	32	40	-	-	-	-	-	-
ООД.09	Химия	Дфк, диф. зачет	144	56	88	56	-	-	-	144	-	48	96	-	-	-	-	-	-
ООД.10	География	Дфк, диф. зачет	72	24	48	24	-	-	-	72	-	32	40	-	-	-	-	-	-
ООД.11	Математика	Экзамен	232	108	108	108	-	4	12	232	-	88	144	-	-	-	-	-	-
ООД.12	Информатика	Диф. зачет,	144	98	46	98	-	-	-	144	-	48	96	-	-	-	-	-	-

		ДФК																	
ООД.13	Физика	Экзамен	180	32	132	32		4	12	180	-	72	108	-	-	-	-	-	-
ИП	Индивидуальный проект		32	-	-	-	-	32	-	32	-	16	16	-	-	-	-	-	-
ИП	Индивидуальный проект	ДФК	32	-	-	-	-	32	-					-	-	-	-	-	-
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		504	334	134	334	-	36	-	468	36	-	-	232	72	64	88	-	48
ОГСЭ.01	Основы философии	ДФК	48	8	36	8	-	4	-	48	-	-	-	48	-	-	-	-	-
ОГСЭ.02	История	ДФК	48	8	36	8	-	4	-	48	-	-	-	48	-	-	-	-	-
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДФК, диф. зачет	172	160	-	160	-	12	-	172	-	-	-	32	36	32	44	-	28
ОГСЭ.04	Физическая культура	Зачет, диф. зачет	164	150	2	150	-	12	-	164	-	-	-	32	36	32	44	-	20
ОГСЭ.05	Психология общения	ДФК	36	4	30	4	-	2	-	36	-	-	-	36	-	-	-	-	-
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	ДФК	36	4	30	4	-	2	-	-	36	-	-	36	-	-	-	-	-
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		202	64	114	64	-	18	6	144	58	-	-	154	48	-	-	-	-
ЕН.01	Математика	Экзамен	74	30	32	30	-	6	6	48	26	-	-	74	-	-	-	-	-
ЕН.02	Экологические основы природопользования	ДФК	48	-	44	-	-	4	-	48	-	-	-	-	48	-	-	-	-
ЕН.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Диф. зачет	80	34	38	34	-	8	-	48	32	-	-	80	-	-	-	-	-
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		1331	520	651	520	20	122	18	612	719	-	-	394	440	227	30	88	118
ОП.01	Инженерная и компьютерная графика	Диф. зачет	110	98	4	98	-	8	-	40	70	-	-	110	-	-	-	-	-
ОП.02	Электротехника и электроника	Диф. зачет	86	30	48	30	-	8	-	36	50	-	-	-	86	-	-	-	-
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	Диф. зачет	86	34	44	34	-	8	-	36	50	-	-	-	86	-	-	-	-
ОП.04	Органическая химия	Экзамен	52	20	20	20	-	6	6	36	16	-	-	-	52	-	-	-	-
ОП.05	Общая и аналитическая химия	Диф. зачет	50	28	16	28	-	6	-	36	14	-	-	50	-	-	-	-	-
ОП.06	Техническая механика	Диф. зачет	92	32	50	32	-	10	-	36	56	-	-	92	-	-	-	-	-
ОП.07	Основы автоматизации технологических процессов	Экзамен	90	30	46	30	-	8	6	36	54	-	-	-	90	-	-	-	-
ОП.08	Физика-химия и механика полимерных композитов	Диф. зачет	82	22	52	22	-	8	-	36	46	-	-	-	82	-	-	-	-
ОП.09	Материаловедение и основы технологии композитов	Экзамен	70	20	36	20	-	8	6	36	34	-	-	70	-	-	-	-	-
ОП.10	Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов	Экзамен	88	20	60	20	-	8	-	36	52	-	-	-	-	88	-	-	-
ОП.11	Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ	Диф. зачет	88	30	50	30	-	8	-	36	52	-	-	-	-	88	-	-	-
ОП.12	Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Диф. зачет	78	20	50	20	-	8	-	36	42	-	-	-	78	-	-	-	-
ОП.13	Основы экономики	ДФК,	54	14	36	14	-	4	-	36	18	-	-	-	-	-	30	24	-

		диф. зачет																	
ОП.14	Охрана труда	Дфк	51	10	37	10	-	4	-	36	15	-	-	-	-	51	-	-	-
ОП.15	Основы предпринимательства и бизнес-планирования	Дфк, диф. зачет	82	20	36	20	20	6	-	36	46	-	-	-	-	-	-	32	50
ОП.16	Безопасность жизнедеятельности	Диф. зачет	68	20	42	20	-	6	-	68	-	-	-	-	-	-	-	-	68
ОП. 17	Системы автоматизированного проектирования	Диф. Зачет	72	62	4	62	-	6	-	-	72	-	-	72	-	-	-	-	-
ОП. 18	Выпускник в условиях рынка	Дфк	32	10	20	10	-	2	-	-	32	-	-	-	-	-	-	32	-
П.00	Профессиональный цикл		2067	1260	603	1260	90	102	12	1728	339	-	-	-	102	321	782	380	482
ПМ. 01	Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	Квалификационный экзамен	404	174	146	174	60	24	-	296	108	-	-	-	102	140	126	36	-
МДК01.01	Проектирование изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	Дфк, диф. зачет	136	30	66	30	30	10	-	-	-	-	-	-	48	34	54	-	-
МДК01.02	Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ	Дфк, диф. зачет	88	24	56	24	-	8	-	-	-	-	-	-	54	34	-	-	-
МДК01.03	Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	Диф. зачет	72	12	24	12	30	6	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-
УП.01	Учебная практика	Диф. зачет	72	72	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-
ПП.01	Производственная практика	Диф. Зачет	36	36	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-
ПМ.02	Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	Квалификационный экзамен	329	190	107	190	-	20	12	284	45	-	-	-	-	109	184	36	-
МДК02.01	Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов	Экзамен	91	30	47	30	-	8	6	-	-	-	-	-	-	47	44	-	-
МДК02.02	Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства	Экзамен	62	22	28	22	-	6	6	-	-	-	-	-	-	62	-	-	-

[illegible]

	подразделения производства изделий из полимерных композитов	зачет																	
МДК.05.02	Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов	Дфк	36	12	22	12	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
МДК.05.03	Управление инновациями	Дфк	36	8	26	8	-	2	-									36	
МДК.05.04	Основы бережливого производства	Дфк	36	8	24	8	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-
УП.05	Учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПП.05	Производственная практика	Диф. зачет	72	72	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Квалификационный экзамен	224	206	10	206	-	8	-	244	20	-	-	-	-	-	224	-	-
МДК.06.01	Лаборант по физико-механическим испытаниям	Дфк	80	62	10	62	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-
УП.06	Учебная практика	Диф. зачет	144	144	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-
ПП.06	Производственная практика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216	216		216													
Итого:			5796	3032	2260	3032	110	322	72	4428	1152	608	868	780	696	612	900	468	648

5.4. Календарный учебный график

1 Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 ноя	Ноябрь			Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				Июнь				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл - 2 авг	Август						
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21		22 - 28	5 - 11	12 - 18		19 - 25	2 - 8	9 - 15		16 - 22	23 фев - 1 мар	2 - 8	9 - 15		16 - 22	23 - 29	6 - 12		13 - 19	20 - 26	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14		15 - 21	22 - 28	6 - 12		13 - 19	20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I																	::	=	=																																			
II																		=	=																																			
III																		=	=																0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
IV									0	0	8	8	8	8	8	8	8	=	=										8	8	8	8	8	8	X	X	X	X	Δ	Δ	Δ	Δ	III	III	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Обозначения:



Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам



Промежуточная аттестация



Каникулы



Учебная практика



Производственная практика (по профилю специальности)



Производственная практика (преддипломная)



Подготовка к государственной итоговой аттестации



Государственная итоговая аттестация



Неделя отсутствия

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина», ПЦ в г.Комсомольске-на-Амуре филиала ПАО «Яковлев» - «Региональные самолеты», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на ... курсе (-ах) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина», ПЦ в г.Комсомольске-на-Амуре филиала ПАО «Яковлев» - «Региональные самолеты» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:
демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы) / выпускной квалификационной работы. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Социально-экономических дисциплин;
 Иностранного языка;
 Математики;
 Информационных технологий;
 Инженерной графики;
 Электротехники и электроники;
 Химических дисциплин;
 Метрологии, стандартизации и сертификации;
 Экономики;
 Экологии природопользования;
 Охраны труда;
 Безопасности жизнедеятельности

Лаборатории:

Электротехники и электроники;
 Материаловедения;
 Органической химии;
 Аналитической химии;
 Физической и коллоидной химии;
 Химического анализа;
 Органического синтеза;
 Процессов и аппаратов;
 Технологии переработки композитных материалов;
 Технологии производства композитных материалов;
 Автоматизации технологических процессов;
 Cad/cam/cae систем.

Мастерские и зоны по видам работ:

Учебно-производственная.

Спортивный комплекс:

Спортивный зал;
 Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
 Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии:

Индекс	Наименование
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины
ООД.01	Русский язык
ООД.02	Литература
ООД.03	Иностранный язык
ООД.04	История
ООД.06	Основы безопасности и защиты Родины
ООД.07	Обществознание
ООД.08	Биология
ООД.09	Химия
ООД.10	География
ООД.11	Математика
ООД.12	Информатика
ООД.13	Физика
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.05	Психология общения
ОГСЭ.06	Культура речи
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл
ЕН.01.	Математика
ЕН.02	Экологические основы природопользования
ЕН.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.00	Общепрофессиональный цикл
ОП. 01	Инженерная и компьютерная графика
ОП. 02	Электротехника и электроника
ОП. 03	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП. 04	Органическая химия
ОП. 05	Общая и аналитическая химия
ОП. 06	Техническая механика
ОП. 07	Основы автоматизации технологических процессов
ОП. 08	Физика-химия и механика полимерных композитов
ОП. 09	Материаловедение и основы технологии композитов
ОП. 10	Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов
ОП. 11	Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ
ОП. 12	Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ОП. 13	Основы экономики
ОП. 14	Охрана труда
ОП.15	Основы предпринимательства и бизнес-планирования
ОП. 16	Безопасность жизнедеятельности

ОП 17	Системы автоматизированного проектирования
ОП 18	Выпускник в условиях рынка
П.00	Профессиональный цикл
МДК.01.01	Проектирование изделий из полимерных композитов различного функционального назначения
МДК.01.02	Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ
МДК.01.03	Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения
МДК.02.01	Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов
МДК.02.02	Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля
МДК.02.03	Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ
МДК.03.01	Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов
МДК.03.02	Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов
МДК.04.01	Производство изделий из полимерных композитов различного функционального назначения
МДК.04.02	Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов
МДК.05.01	Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов
МДК.05.02	Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 26 Химическое, химико-технологическое производство, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина», ПЦ в г.Комсомольске-на-Амуре филиала ПАО «Яковлев» - «Региональные самолеты», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Роднова Е.А.	Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина	Инженер	15 лет

2	Гончаров Т.К.	Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина	Инженер- конструктор	14
3	Бажайкин Т.Н.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК	преподаватель	23
4	Баранов С.В.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК	Мастер производствен ного обучения	20
5	Дисконтова Е.В.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК	Мастер производствен ного обучения	3
6	Стонога Ю.В.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК	преподаватель	22
7	Емельянов Е.Н.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК	преподаватель	23
8	Кончаковская М.В.	КГБ ПОУ ХТБПТ	преподаватель	17

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает 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».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 204 тысячи рублей