

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
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Заведующая кафедрой
«Информационные системы»
ФГБОУ ВО «КНАГ

« 19 » мая

ПОДПИСЬ ЗАВЕДУЮЩЕЙ
« 19 » мая
Заведующая кафедрой «Информационные системы»
ФГБОУ ВО «КНАГ



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
КГА ПГУ ГАСКК МЦК

В. А. Аристова
« 19 » мая 2017 г.



ПРОФЕССИЯ: 09.02.02 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

ТЕХНИК ПО КОМПЬЮТЕРНЫМ СЕТЯМ

Нормативный срок обучения

на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев

2017 г.

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Боцманова Наталья Владимировна, преподаватель спецдисциплин КГА ПОУ
ГАСКК МЦК

Содержание

1. Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

1.3 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

1.3.1 Цель (миссия) ОПОП по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

1.3.2 Срок освоения ОПОП по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

1.3.3 Трудоемкость ОПОП по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

1.3.4 Требования к абитуриенту

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

3. Компетенции выпускника ОПОП СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, формируемые в результате освоения данной ОПОП СПО

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

4.1 График учебного процесса и сводные данные по бюджету времени (в неделях)

4.2 Учебный план подготовки специальности

4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

4.4 Производственная (преддипломная) практика

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

5.1 Педагогические кадры

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

6.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

6.2 Государственная (итоговая) аттестация выпускников

6.2.1 Требования к содержанию, объему, структуре, процедуре защиты выпускной квалификационной работы

1. Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных техникумом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программу преддипломной практики, график учебного процесса и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Нормативную правовую базу разработки ОПОП по специальности 09.02.02 Компьютерные сети составляют:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего профессионального образования СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 803, зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 г. № 33713.

3. ПРИКАЗ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования

1. Устав КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г.Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)».

2. Положение о текущей и промежуточной аттестации студентов КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г.Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

1.3 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

1.3.1 Цель (миссия) ОПОП по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

ОПОП по специальности 09.02.02 Компьютерные сети имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

В результате обучения выпускник будет способен сопровождать, настраивать и администрировать системное и сетевое программное обеспечение; эксплуатировать и обслуживать серверное и сетевое оборудование; диагностировать и проводить мониторинг работоспособности программно-технических средств; обеспечивать целостность резервирования информации и информационную безопасность объектов сетевой инфраструктуры

1.3.2 Срок освоения ОПОП СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице.

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ОПОП СПО
на базе среднего общего образования	Техник по компьютерным сетям	2 года 10 месяцев
на базе основного общего образования		3 года 10 месяцев

1.3.3 Трудоемкость ОПОП по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	23 нед.
Итого	147 нед.

1.3.4 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца:

1. аттестат о среднем общем образовании;
2. аттестат об основном общем образовании;
3. диплом о начальном профессиональном образовании;
4. документ об образовании и квалификации более высокого уровня.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника:

сопровождение, настройка и администрирование системного и сетевого программного обеспечения; эксплуатация и обслуживание серверного и сетевого оборудования; диагностика и мониторинг работоспособности программно-технических средств; обеспечение целостности резервирования информации и информационной безопасности объектов сетевой инфраструктуры.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника:

1. Комплексы и системы на основе аппаратных, программных и коммуникационных компонентов информационных технологий;
2. Средства обеспечения информационной безопасности;
3. Инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций;
4. Инструментарий поддержки сетевых конфигураций;
5. Сетевые ресурсы в информационных системах;
6. Мероприятия технического контроля работоспособности компьютерных сетей;
7. Первичные трудовые коллективы.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника:

1. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.
2. Организация сетевого администрирования.
3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.
4. Выполнение работ по профессии Наладчик технологического оборудования.

3. Компетенции выпускника ОПОП СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, формируемые в результате освоения данной ОПОП СПО

Техник по компьютерным сетям должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:

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.

Техник по компьютерным сетям должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

1. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

2. Организация сетевого администрирования.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

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

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

4.1 График учебного процесса и сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август											
	1-7	8-14	15-21	22-28	29 сен - 5 окт	6-12	13-19	20-26	27 окт - 2 ноя	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29 дек - 4 янв	5-11	12-18	19-25	26 янв - 1 фев	2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 мар	2-8	9-15	16-22	23-29	30 мар - 5 апр	6-12	13-19	20-26	27 апр - 3 май	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29 июн - 5 июл	6-12	13-19	20-26	27 июл - 2 авг	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																		::	=	=																0	0	0	0	0	0	0	0		::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
III																		::	=	=																																				
IV	0	0	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	=	=																																					
V	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
VI	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

Обозначения:

Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам

:: Промежуточная аттестация

= Каникулы

0 Учебная практика

8 Производственная практика (по профилю специальности)

X Производственная практика (преддипломная)

Δ Подготовка к ГИА

Ш Государственная (итоговая) аттестация

* Неделя отсутствует

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам						Промежуточная аттестация			Практики									ГИА		Каникулы	Всего	Студентов, обучающихся по плану	Количество групп
										Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подготовка	Проведение				
	Всего		1 сем		2 сем		Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	нед.	нед.							
	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	час. обяз. уч. занятий												нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.
I	39	1404	16	576	23	828	2	1	1											11	52			
II	31	1116	16	576	15	540	2	1	1	8		8								11	52			
III	40	1440	16	576	24	864	2	1	1											10	52			
IV	13	468			13	468				3	3		14	14		5		5	4	2	2	43		
Всего	123	4428		1728		2700	6			11			14			5			4	2	34	199		

4.2 Базисный учебный план

БАЗИСНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по специальности среднего профессионального образования

09.02.02 «Компьютерные сети»

(код и наименование специальности)

основная образовательная программа

среднего профессионального образования

базовой подготовки

Квалификация: техник по компьютерным сетям

(код и наименование квалификации)

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения на базе основного общего образования – 3 года 10 мес.

Нормативный срок обучения на базе среднего общего образования – 2 года 10 мес.

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка			Рекомендуемый курс изучения
				Всего	В том числе		
					лаб. и практ. занятий	курс. работа (проект)	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Обязательная часть циклов ОПОП	59	3186	2124			
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		648	432			
ОГСЭ.01	Основы философии			48			
ОГСЭ.02	История			48			
ОГСЭ.03	Иностранный язык			168			
ОГСЭ.04	Физическая культура		336	168			
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		270	180			
ЕН.01	Элементы высшей математики						
ЕН.02	Элементы математической логики						
П.00	Профессиональный цикл		2268	1512			
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		1188	792			
ОП.01	Основы теории информации						
ОП.02	Технологии физического						

	уровня передачи данных						
ОП.03	Архитектура аппаратных средств						
ОП.04	Операционные системы						
ОП.05	Основы программирования баз данных						
ОП.06	Электротехнические основы источников питания						
ОП.07	Технические средства информатизации						
ОП.08	Инженерная компьютерная графика						
ОП.09	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование						
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности			68			
ПМ.00	Профессиональные модули		1080	720			
ПМ.01	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры						
МДК.01.0 1	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей						
МДК.01.0 2	Математический аппарат для построения компьютерных сетей						
ПМ.02	Организация сетевого администрирования						
МДК.02.0 1	Программное обеспечение компьютерных сетей						
МДК.02.0 2	Организация администрирования компьютерных систем						
ПМ.03	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры						
МДК.03.0 1	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры						

МДК.03.0 2	Безопасность функционирования информационных систем						
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих						
	Вариативная часть циклов ОПОП	25	1350	900			
	Всего по циклам	84	4536	3024			
УП.00.	Учебная практика						
ПП.00.	Производственная практика (практика по профилю специальности)	25		900			
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная практика)	4					
ПА.00	Промежуточная аттестация	5					
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6					
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4					
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2					
ВК.00	Время каникулярное:	23					
Всего		147					

4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Для реализации основной профессиональной образовательной программы специальности имеются разработанные преподавателями и рассмотренные на ЦК рабочие программы всех дисциплин и профессиональных модулей

4.4 Производственная (преддипломная) практика

Цель производственной (преддипломной) практики – закрепление теоретических знаний, полученных студентами при освоении профессиональных и общих компетенций в рамках профессиональных модулей, по основным видам профессиональной деятельности, а также сбор, систематизация и обобщение практического материала в т.ч. для использования в выпускной квалификационной работе.

Место производственной (преддипломной) практики в структуре ОПОП

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Производственная (преддипломная) практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов.

Формы проведения производственной (преддипломной) практики

Студенты проходят производственную (преддипломную) практику по направлению учебного заведения на основе договоров с предприятиями.

Место проведения производственной (преддипломной) практики

Преддипломная практика проводится согласно заключенным договорам на предприятиях расположенных в городе Комсомольске-на-Амуре Хабаровского края.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

5.1 Педагогические кадры

Реализация основной профессиональной образовательной программы специальности обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими, базовое профессиональное высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. В учебном процессе в подготовке по профессиональному циклу участвуют 22 преподавателей, из них 11 преподавателя высшей категории, 8 преподаватель первой категории.

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по полному перечню дисциплин. Во время

самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по основной профессиональной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу, входящему в образовательную программу.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

Обеспечен доступ к библиотечным фондам, которые, кроме прочего, включают ведущий отечественный журналы.

Электронные источники:

1. Электронно-библиотечная система «ЭБС IPRbooks». Электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.

2. Электронный образовательный ресурс «Академия»

5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Учебный процесс специальности **09.02.02 Компьютерные сети** обеспечивается наличием материально-технического оборудования.

Кабинеты общеобразовательных дисциплин

Каждый учебный кабинет оснащен компьютером (ноутбуком) и телевизором (или проектором)

Компьютерный класс

13 компьютеров с мониторами; проектор, принтер, сканер, копировальный аппарат.

Лаборатория Компьютерных сетей

Компьютеры студента (моноблоки) – 24 шт., проектор, интерактивная доска, типовые комплекты учебного оборудования: «Беспроводные компьютерные сети ЭВМ», «Локальные компьютерные сети», «Сетевая безопасность»

Спортивный зал

В наличие все необходимое оборудование и спортивный инвентарь

Тренажерный зал

Силовой комплекс, беговая дорожка, велотренажер, тренажер для становой тяги.

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети и Порядком осуществления образовательной деятельности по программам среднего профессионального образования оценка качества освоения обучающимися

основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП специальности 09.02.02 Компьютерные сети осуществляется в соответствии с Положением о текущей и промежуточной аттестации в КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г.Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

6.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

В соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП по специальности **09.02.02 Компьютерные сети** учтены созданы следующие фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

1. Методические рекомендации для преподавателей по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам и профессиональным модулям ОПОП (заданий для контрольных работ, вопросов для семинаров, тематики докладов, рефератов и т.п.).

2. Методические рекомендации для преподавателей по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (профессиональным модулям) ОПОП (в форме зачетов, диф.зачетов, экзаменов, комплексных экзаменов, курсовых работ и т.п.) и практикам.

3. Вопросы и задания для контрольных работ по дисциплинам учебного плана.

4. Темы рефератов по дисциплинам учебного плана.

5. Вопросы и задания к зачетам, диф.зачетам и экзаменам по дисциплинам учебного плана.

6. Контрольные тесты по дисциплинам учебного плана.

6.2 Государственная (итоговая) аттестация выпускников

Государственная (итоговая) аттестация выпускника среднего профессионального образования является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная (итоговая) государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Государственная (итоговая) аттестация проводится Государственной аттестационной комиссией (ГАК) во главе с председателем, утверждаемым Министерством образования науки Камчатского края. Состав ГАК утверждается приказом генерального директора КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г.Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)».

6.2.1 Требования к содержанию, объему, структуре, процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Требования к содержанию, объему, структуре, процедуре защиты выпускной квалификационной работы приведены в Методических рекомендациях по выполнению выпускной квалификационной работы.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Элементы высшей математики»

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины "Элементы высшей математики" является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.02 "Компьютерные сети".

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по указанной специальности.

Данная рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для подготовки техников по обслуживанию различных видов средств вычислительной техники и компьютерных сетей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.02.

Изучение дисциплины направлено на овладение обучающимися конкретными математическими знаниями и умениями, необходимыми для освоения дисциплин профессионального цикла и профессиональных модулей, разработки курсовых проектов, для профессиональной деятельности и продолжения образования. Изучение дисциплины также направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

Техник по компьютерным сетям должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

1.3. Цели и задачи общеобразовательной учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления

1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы дисциплины, в том числе:

максимальная учебная нагрузка – 102 часов;
обязательная аудиторная учебная нагрузка – 72 час;
самостоятельная (внеаудиторная) работа – 30 часов.

В рабочей программе перечислены следующие индивидуальные задания: подготовка докладов, рефератов, презентаций; решение задач профильной направленности; выполнение практических работ; выполнение заданий из дополнительных разделов дисциплины. Вид задания определяется уровнем развития, способностями обучающегося.

В программу включен раздел «Основы теории комплексных чисел» для углубления знаний на этапе расширения понятия о числе. Данный раздел один из наиболее подходящих разделов курса математического анализа для реализации профессиональной направленности по информатике и вычислительной технике, электротехнике.

Применение комплексных чисел дает возможность использовать законы, формулы и методы расчетов, применяющиеся в цепях постоянного тока, для расчета цепей переменного тока, для упрощения расчетов, заменяя графическое решение с использованием векторов на алгебраическое решение.

При расчетах цепей студентам приходится проводить математические операции с комплексными числами и они должны уметь:

- производить сложение, вычитание, умножение и деление комплексных чисел;
- находить модуль и аргумент комплексного числа;
- переводить комплексные числа из одной формы в другую и обратно.

Так же действия с комплексными числами необходимы для решения дифференциальных уравнений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	22
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
Выполнение упражнений (вариативных и по образцу)	20
	6
Работа с учебной и справочной литературой	10
	10
Написание рефератов и сообщений	
Работа с конспектами лекций	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Элементы высшей математики».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение.	Содержание учебного материала. История развития научных идей и методов математики для познания и описания действительности. Роль математики в изучении дисциплин профессионального цикла.	1	1
Раздел 1. Линейная алгебра.		13+7с/р	
Тема 1.1. Матрицы и определители.	Содержание учебного материала. Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства. Определители 2-го и 3-го порядков. Определители n-го порядка. Свойства определителей. Вычисление определителей. Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы.	7+4с/р	2
	Практическое занятие 1. Операции над матрицами. Вычисление определителей. Нахождение обратной матрицы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №1.	4	
	Составление структурно-логической схемы по теме «Матрицы и определители» Самостоятельное изучение темы «Ранг матрицы».		
Тема 1.2. Системы линейных уравнений.	Содержание учебного материала. Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. Определитель системы n- линейных уравнений с n неизвестными. Формулы Крамера для решения систем линейных уравнений. Решение системы n линейных уравнений с n неизвестными методом Гаусса.	6+3с/р	2
	Практическое занятие 2. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера и методом Гаусса.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №2.	3	
	Решение задач по алгоритму. Составление структурно – логической схемы по теме		

	«Системы линейных уравнений».		
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии.		8+4с/р	
Тема 2.1. Векторы. Операции над векторами.	Содержание учебного материала.	2+1с/р	2
	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Координаты вектора. Модуль вектора. Скалярное произведение векторов.		
	Самостоятельная работа обучающихся №3.	1	
	Работа с учебной и справочной литературой, работа с конспектом лекций, решение упражнений по образцу.		
Тема 2.2. Прямые на плоскости. Кривые второго порядка.	Содержание учебного материала.	6+3с/р	2
	Прямая на плоскости: уравнение с угловым коэффициентом, уравнение прямой проходящей через две данные точки, параметрические уравнения, уравнение в канонической форме. Кривые 2-го порядка.		
	Практическое занятие 3. Составление уравнений прямых и кривых 2-го порядка, их построение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №4.	3	
	Составить блок-схему «Различные виды уравнений прямой в пространстве». Подбор, изучение, анализ и графическое изображение структуры текста учебного материала из дополнительных источников по теме «Цилиндры: эллиптический, гиперболический, параболический».		
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел.		8+4с/р	
Тема 3.1. Алгебраическая форма записи комплексных чисел.	Содержание учебного материала.	2+1с/р	2
	Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над комплексными числами в алгебраической форме. Геометрическое изображение комплексных чисел. Модуль и аргумент комплексных чисел.		
	Самостоятельная работа обучающихся №5.	1	
	Решение задач и упражнений по образцу. Подготовка рефератов и сообщений по теме «Развитие теории комплексных чисел и её практическое применение».		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала.	6+3с/р	2

Тригонометрическая и показательная формы комплексных чисел.	Тригонометрическая форма комплексного числа. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно. Показательная форма комплексного числа. Переход от алгебраической формы к показательной и обратно.		
	Практическое занятие 4. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №6.	3	
	Составление справочной таблицы по теме «Комплексные числа». Решение вариативных задач и упражнений, решение задач и упражнений по образцу.		
РАЗДЕЛ 4. Основы математического анализа.		56+28с/р	
Тема 4.1. Теория пределов. Непрерывность.	Содержание учебного материала.	6+3с/р	
	Числовая последовательность и её предел. Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы. Непрерывность функции в точке и на промежутке. Вычисление пределов функций и последовательностей.		
	Практическое занятие 5. Вычисление пределов последовательностей. Вычисление пределов функций.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся №7.	3	
	Самостоятельное изучение темы: «Геометрический смысл предела числовой последовательности». Подготовка сообщений по теме «История возникновения понятия предела».		
Тема 4.2. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной.	Содержание учебного материала.	12+6с/р	
	Определение производной функции, её геометрический и физический смысл. Дифференцируемость функции. Дифференциал функции. Правила и формулы дифференцирования. Производные сложных функций. Производные и дифференциалы высших порядков. Раскрытие неопределенностей. Правила Лопиталя. Исследование функций с помощью производной: интервалы монотонности и экстремумы функций. Выпуклость графика функций. Точки перегиба. Асимптоты.		2

	Практическое занятие 6. Нахождение производных элементарных и сложных функций. Вычисление производных и дифференциалов высших порядков.	2	
	Практическое занятие 7. Исследование функций и построение их графиков.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №8.	6	
	Подготовка рефератов и сообщений по истории возникновения дифференциального исчисления. Подготовить сообщение по теме «Применение производной в физике, технике». Составление структурно – логической схемы по теме «Приложение производной к исследованию функций». Решение вариативных задач и упражнений.		
Тема 4.3. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной.	Содержание учебного материала. Определение неопределенного интеграла, его свойства. Таблица основных интегралов. Метод непосредственного интегрирования, метод замены переменной и метод интегрирования по частям в неопределенном интеграле. Интегрирование рациональных функций в неопределенном интеграле. Интегрирование некоторых иррациональных функций в неопределенном интеграле. Универсальная подстановка в неопределенном интеграле. Определенный интеграл, его свойства. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление определенного интеграла Интегрирование заменой переменной и по частям в определенном интеграле. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Понятие несобственных интегралов от неограниченных функций.	12+6с/р	2
	Практическое занятие 8.	2	
	Приложения определенного интеграла в геометрии. Вычисление площадей фигур с помощью определенных интегралов.		
	Самостоятельная работа обучающихся №9.	6	
	Подготовить сообщение по теме «Применение определенного интеграла при решении физических задач». Составление блок-схемы по теме «Интегральное исчисление». Решение задач и упражнений по образцу.		
Тема 4.4.	Содержание учебного материала.	12+6с/р	2

Обыкновенные дифференциальные уравнения.	<p>Определение обыкновенных дифференциальных уравнений. Общее и частное решение. Уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. Однородные уравнения 1-го порядка.</p> <p>Уравнения, приводящиеся к однородным дифференциальным уравнениям. Линейные однородные и неоднородные уравнения 1-го порядка.</p> <p>Дифференциальные уравнения 2-го порядка.</p> <p>Линейные однородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.</p> <p>Линейные неоднородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.</p> <p>Дифференциальные уравнения, допускающие понижения степеней.</p>		
	Практическое занятие 9.	2	
	Решение дифференциальных уравнений 1-го и 2-го порядков.		
	Самостоятельная работа обучающихся №10.	6	
	<p>Составить таблицу для систематизации учебного материала: «Дифференциальные уравнения».</p> <p>Подготовить сообщение на тему: «Дифференциальные уравнения как основа описания законов природы» .</p> <p>Решение вариативных задач и упражнений, решение задач и упражнений по образцу.</p>		
Тема 4.5. Теория рядов.	Содержание учебного материала.	12+6с/р	
	<p>Определение числового ряда, сумма ряда, остаток ряда. Свойства рядов. Необходимый признак сходимости рядов.</p> <p>Признаки сходимости рядов с положительными членами: признаки сравнения, признаки Даламбера и Коши, интегральный признак сходимости.</p> <p>Знакопередающиеся ряды. Признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимость.</p> <p>Функциональные последовательности и ряды. Степенные ряды.</p> <p>Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение элементарных функций в ряд.</p> <p>Ряды Фурье.</p>		2
	Практическое занятие 10. Исследование сходимости рядов. Разложение элементарных функций в ряд Тейлора.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся №11.	6	
	Подготовить сообщение: «Знакопеременные ряды. Знакопеременные ряды». Решение задач и упражнений по образцу.		
РАЗДЕЛ 5. Численные методы.		7+4с/р	
Тема 5.1. Приближенные вычисления. Приближенное вычисление определенных интегралов.	Содержание учебного материала.	6+3с/р	2
	Приближенные числа. Абсолютная и относительная погрешность. Приближенные вычисления. Приближенное вычисление определенных интегралов.		
	Практическое занятие 11. Приближенные вычисления. Приближенные вычисления определенных интегралов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №12.	2	
	Составление кроссвордов по теме «Численное интегрирование и дифференцирование».		
Тема 5.2. Приближенное решение дифференциальных уравнений.	Содержание учебного материала.	1+1с/р	2
	Приближенное решение дифференциальных уравнений: метод Эйлера.		
	Самостоятельная работа обучающихся №13.	1	
	Работа над конспектом лекции с применением учебных, методических пособий по теме «Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений».		
Всего:		137	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации общеобразовательной дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места 30 обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект раздаточного материала;
- наглядные пособия (таблицы и схемы по темам курса) ;
- карточки-задания по темам.

Технические средства обучения:

- Мультимедийный проектор
- Экран
- АРМ преподавателя с пишущим DVD-приводом и USB-портом

3.2. Учебно-методический комплекс общеобразовательной учебной дисциплины, систематизированный по компонентам.

1. ФГОС по специальности
2. Примерная программа по дисциплине
3. Рабочая программа по дисциплине
4. Календарно-тематическое планирование
5. Методические указания к выполнению самостоятельной работы
6. ФОС
7. Банк рефератов, презентаций, моделей, схем, таблиц.

3.3. Информационно-коммуникационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. – М.: Высшая школа, 2010.
2. Подольский В.А. и др. Сборник задач по математике для техникумов . –М.: Высшая школа, 2011.
3. Валуцэ И.И. и др. Математика для техникумов на базе средней школы: учеб.пособие. – М.: Наука, 2010.
4. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник. – М.: Мастерство, 2010.
5. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. «Математика», -М., Высшая школа,2010.
6. Щипачев В.С. Основы высшей математики. –М.: Высшая школа. 2010.
7. Ермаков В.И. и др. Сборник задач по высшей математике для экономистов. Учебное пособие. –М.: Инфра – М., 2010.

Дополнительные источники:

1. Соловейчик И.А., Лисичкин В.Т. Сборник задач по математике для техникумов. М., «Оникс 21 век», «Мир и образование», 2003.
2. Подольский В.А., Суходский А.М. Сборник задач по математике для техникумов-программистов. Уч.пособие. –М.: Высшая школа. 1978.

3. Афанасьева О.Н., Бродский Я.С., Павлов А.Л. Математика для техникумов. – М.: Наука. 1991.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. www.lib.mexmat.ru/books/41 – электронная библиотека механико-математического факультета МГУ;
2. www.newlibrary.ru - новая электронная библиотека;
3. www.edu.ru – федеральный портал российского образования;
4. www.mathnet.ru – общероссийский математический портал;
5. www.library.kemsu.ru - электронный каталог НБ КемГУ;
6. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека;
7. www.matburo.ru – матбюро: решения задач по высшей математике;
8. www.nehudlit.ru - электронная библиотека учебных материалов.
9. **Exponenta.ru** <http://www.exponenta.ru> Компания Softline. Образовательный математический сайт. Материалы для студентов: задачи с решениями, справочник по математике, электронные консультации.
10. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»
<http://mat.1september.ru>
11. Математика в Открытом колледже
<http://www.mathematics.ru>
12. **Math.ru: Математика и образование**
<http://www.math.ru>
13. **Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО)**
<http://www.mccme.ru>
14. **Allmath.ru** — вся математика в одном месте
<http://www.allmath.ru>
15. **EqWorld: Мир математических уравнений**
<http://eqworld.ipmnet.ru>
16. **Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа** <http://www.bymath.net>
17. **Геометрический портал** <http://www.neive.by.ru>
18. **Графики функций** <http://graphfunk.narod.ru>
19. **Дидактические материалы по информатике и математике** <http://comp-science.narod.ru>
20. **Дискретная математика: алгоритмы (проект ComputerAlgorithmTutor)**
<http://rain.ifmo.ru/cat/>
21. **ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию**
<http://www.uztest.ru>
22. **Задачник для подготовки к олимпиадам по математике**
<http://tasks.ceemat.ru>
23. **Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике)** <http://www.math-on-line.com>
24. **Интернет-проект «Задачи»** <http://www.problems.ru>
25. **Математические этюды** <http://www.etudes.ru>
26. **Математика on-line: справочная информация в помощь студенту**
<http://www.mathem.h1.ru>

27. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) <http://www.mathtest.ru>
28. Математика для поступающих в вузы <http://www.matematika.agava.ru>
29. Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ <http://school.msu.ru>
30. Математика и программирование <http://www.mathprog.narod.ru>
31. Математические олимпиады и олимпиадные задачи <http://www.zaba.ru>
32. Международный математический конкурс «Кенгуру» <http://www.kenguru.sp.ru>
33. Московская математическая олимпиада школьников <http://olympiads.mccme.ru/mmo/>
34. Решебник.Ru: Высшая математика и эконометрика — задачи, решения <http://www.reshebnik.ru>
35. Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина <http://www.mathnet.spb.ru>
36. Турнир городов — Международная математическая олимпиада для школьников <http://www.turgor.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	3
УМЕНИЯ:	
-выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;	Текущий контроль в форме: фронтальный опрос; индивидуальный устный опрос; проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; практические занятия 1,2; проверка содержания рефератов и сообщений; внеаудиторная самостоятельная работа; контрольная работа.
-решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;	фронтальный опрос; индивидуальный устный опрос; практическое занятие 3; проверка содержания рефератов и сообщений; внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа.

-применять методы дифференциального и интегрального исчисления;	фронтальный опрос; индивидуальный устный опрос; проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; практические занятия 6,7,8,9, 11; проверка содержания рефератов и сообщений; внеаудиторная самостоятельная работа
-решать дифференциальные уравнения;	фронтальный опрос; индивидуальный устный опрос; практическое занятие 10; проверка содержания рефератов и сообщений; внеаудиторная самостоятельная работа
-пользоваться понятиями теории комплексных чисел;	фронтальный опрос; индивидуальный устный опрос; проверка индивидуальных заданий; практическое занятие 4; проверка содержания рефератов и сообщений; внеаудиторная самостоятельная работа; контрольная работа.
ЗНАНИЯ:	
-основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;	фронтальный опрос; индивидуальный устный опрос; проверка индивидуальных заданий; практические занятия 1,2,3,5,6,7,8,9, 11; проверка содержания рефератов и сообщений; контрольная работа; внеаудиторная самостоятельная работа
-основы дифференциального и интегрального исчисления;	фронтальный опрос; индивидуальный устный опрос; проверка индивидуальных заданий; практические занятия,5,6,7,8,9,10,11; проверка содержания рефератов и сообщений; внеаудиторная самостоятельная работа
-основы теории комплексных чисел.	практическое занятие 4; устный опрос; проверка выполнения разноуровневых заданий; внеаудиторная самостоятельная работа; контрольная работа

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН 01 ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

5. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. Умения и навыки, полученные при реализации данной программы, могут быть использованы в профессиональной подготовке по специальности при изучении следующих дисциплин: «Основы компьютерного моделирования», «Вычислительная техника», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Архитектура аппаратных средств», «Основы программирования и базы данных»; профессионального модуля «Математический аппарат для построения компьютерных сетей».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Программа направлена на формирование следующих общих и профессиональных 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 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях..

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь представление:

– о роли и месте знаний по математической логике при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности и в сфере профессиональной деятельности;

– о значении и области применения математической логики.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основные принципы математической логики;

– теории множеств и теории алгоритмов;

– формулы алгебры высказываний;

– методы минимизации алгебраических преобразований;

– основы языка и алгебры предикатов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **132** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **90** часов;

самостоятельной работы обучающегося **42** часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
--------------------	------------------

Максимальная учебная нагрузка (всего)	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
<i>Аттестация:</i>	
<i>в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Элементы математической логики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<i>Введение</i>	История возникновения и предмет математической логики. Ее цели, задачи и связь с дисциплинами профессионального цикла.	2	1
Раздел 1. Теория множеств.		36+20с/р	
Тема 1.1. Общие понятия теории множеств.	Содержание учебного материала. Понятие множества, элемент множества. Способы задания множеств: указание характеристического свойства, перечисление элементов. Пустое множество. Подмножество. Количество подмножеств конечного множества. Способы задания множеств. Изображение множеств (круги Эйлера, диаграммы Венна). Понятие «подмножества». Универсальное множество. Равные множества. Мощность множества	6	2
	Практическое занятие № 1. Решение задач на определение видов множеств, вычисление количества подмножеств конечных множеств, отыскание элементов множеств.		
	Тема 1.2. Основные операции над множествами и их свойства.	Содержание учебного материала. Введение операций над множествами. Свойства операций над множествами. Теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями: включение, объединение, пересечение, разность, дополнение множеств. Законы пересечения и объединения множеств. Прямое (декартово) произведение множеств. Основные тождества алгебры множеств. Кортежи. Декартово произведение множеств. Декартова степень множества.	8
Практическое занятие №2. Операции над множествами. Изображение операций над множествами с помощью кругов Эйлера. Практическое занятие №3. Решение задач на выполнение теоретико-множественных операций.		4	
Тема 1.3. Отношения. Бинарные отношения и их свойств. Подстановки.		Содержание учебного материала. Основные понятия: соответствие между множествами, взаимно-однозначные соответствия, образ и прообраз элемента, множество значений, область определений, обратное соответствие.	

	<p>Виды отношений. Графики отношений. Задание соответствий: аналитический, табличный, графический.</p> <p>Составление отношений и построение графиков. Определение выполнимости свойств отношений на заданных множествах.</p> <p>Виды отображений: взаимно-однозначное, обратное отображение, равносильное, эквивалентное, равномошные. Тожественное отображение.</p> <p>Бинарные отношения и их свойства. Решение задач на составление отношений, установление свойств и графическое изображение отношений.</p> <p>Подстановки. Произведение подстановок. Свойства умножения подстановок.</p> <p>Натуральная степень подстановки. Порядок подстановки.</p>	14	
	<p>Практическое занятие №4.</p> <p>Решение задач на умножение, возведение в степень и определение порядка подстановок.</p>	2	
Самостоятельная работа обучающихся № 1.		20	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить презентации по одной из тем «Основные понятия теории множеств», «Операции над множествами и их свойства», «Бинарные отношения и их свойства». 2. Изучить свойства счетных множеств. 3. Изучить аксиомы множеств, алгоритм доказательства тождества множеств. 4. Доказать законы двойственности, законы поглощения. 5. Подготовка к дифференцированному зачету. 		
Организация промежуточного контроля	Зачетное занятие	1	
Раздел 2. Алгебра логики.		60+30с/р	
Тема 2.1. Высказывания. Логические операции. Формулы логики. Таблица истинности.	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>Понятие высказывания. Простые и сложные высказывания. Логические величины, операции, выражения. Конъюнкция и дизъюнкция. Таблица истинности для формул алгебры логики. Импликация и эквивалентность. Проверка логических операций с помощью теоретико-множественных соотношений. Таблица истинности для формул алгебры логики и методика её построения. Тожественно-истинные формулы.</p>	14	2
	<p>Практическое занятие №5.</p> <p>Выполнение основных логических операций над высказываниями.</p> <p>Практическое занятие №6.</p> <p>Построение сложных высказываний и таблиц истинности для них.</p> <p>Практическое занятие №7.</p> <p>Построение таблиц истинности логических выражений.</p>	6	
Тема 2.2. Законы логики.	Содержание учебного материала.		

Равносильные преобразования.	Классификация формул алгебры логики. Равносильные преобразования. Методика упрощения формул логики с помощью равносильных преобразований. Понятие минимизации формул логики. Минимизация формул логики	10	2
	Практическое занятие № 8. Доказательство законов алгебры логики.	6	
	Практическое занятие №9. Тождественные преобразования формул с использованием законов алгебры логики.		
	Практическое занятие №10. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.		
Тема 2.3. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.	Содержание учебного материала.	18	2
	Понятие нормальных форм. Понятие дизъюнктивной нормальной формы (ДНФ). Понятие конъюнктивной нормальной формы (КНФ). Построение нормальных форм для заданной булевой функции. Построение таблиц истинности для ДНФ и КНФ. Понятие совершенных нормальных форм (СДНФ и СКНФ). Приведение формул к совершенным нормальным формам с помощью равносильных преобразований. Упрощение формул логики до минимальной ДНФ. Минимизация логических выражений с помощью алгебры логики.		
	Практическое занятие № 11. Построение таблиц истинности для ДНФ и КНФ. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.		
Тема 2.4. Приложения алгебры высказываний к логико-математической практике.	Содержание учебного материала.	4	2
	Прямая и обратная теоремы. Необходимые и достаточные условия.		
Самостоятельная работа обучающихся № 2.			

	<p>1. Подготовка сообщений по одной из тем «Логика Древнего Китая», «Индийская логика», «Логика Античности», «Логика средневековья», «Логика в эпоху Возрождения», «Современная логика».</p> <p>2. Составить конспект по теме: «Логика вопросов и ответов»</p> <p>3. Составление таблиц истинности логических выражений</p> <p>4. Решение задач на минимизацию логических выражений с помощью алгебры логики.</p>	30	
Раздел 3. Булевы функции		30+15с/р	
Тема 3.1. Функции алгебры логики.	Содержание учебного материала.	8	2
	<p>Понятие булевой функции (функции алгебры логики). Способы ее задания. Равенство функций. Формулы.</p> <p>Булевы функции одной переменной: тождественный нуль, тождественная единица, отрицание. Булевы функции двух переменных.</p> <p>Способы задания булевых функций. Соглашение о написании формул.</p>		
Тема 3.2. Минимизация булевых функций.	<p>Разложение функций по переменным.</p> <p>Нормальные формы (ДНФ, СДНФ, КНФ, СКНФ).</p> <p>Построение нормальных форм для заданной булевой функции.</p> <p>Приведение формул к совершенным нормальным формам с помощью равносильных преобразований.</p> <p>Упрощение формул логики до минимальной ДНФ.</p> <p>Операция двоичного сложения. Многочлен Жегалкина.</p> <p>Карты Карно.</p>	14	2
	Практическое занятие №12.	2	
Тема 3.3. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста.	Содержание учебного материала.	6	2
	<p>Понятие функционально замкнутого класса булевых функций. Полнота множества функций.</p> <p>Замыкание множества функций. Основные замкнутые классы булевых функций. Теорема Поста.</p> <p>Функционально полные системы функций. Критерий полноты системы функций.</p>		
Самостоятельная работа обучающихся № 3.			

	<p>1. Подготовка сообщения по одной из тем «Великий математик Джон Буль», «Русский математик И. И. Жегалкин», «Эмиль Леон Пост – основатель многозначной логики», «Генри Морис Шеффер – ученый и преподаватель».</p> <p>2. Найти алгоритм составления карты Карно для булевых функций трех (четырёх переменных).</p> <p>3. Составить конспект по теме: «Логические схемы».</p> <p>4. Выполнение упражнений на составление СДНФ и СКНФ.</p>	15	
Раздел 4. Алгебра предикатов.		30+15с/р	
Тема 4.1. Понятие предиката. Логические операции над предикатами.	Содержание учебного материала.	10	2
	<p>Понятие предиката. Область определения и область истинности предиката.</p> <p>Понятие n- мерного предиката. Классификация предикатов.</p> <p>Основы языка алгебры предикатов.</p> <p>Применение аппарата алгебры высказываний для работы с предикатами.</p> <p>Основные логические операции над предикатами.</p>		
Тема 4.2. Кванторы. Кванторные операции над предикатами.	Содержание учебного материала.	6	2
	<p>Квантор существования.</p> <p>Квантор общности.</p> <p>Запись математических предложений с помощью кванторов существования и общности.</p>		
	Практическое занятие №13.	2	
	Выполнение кванторных операций над предикатами.		
Тема 4.3. Предикатные формулы.	Содержание учебного материала.	4	2
	<p>Понятие предикатной формулы. Свободные и связанные переменные.</p> <p>Решение задач на связывание переменных с помощью кванторов.</p>		
Тема 4.4. Применение логики предикатов к логико-математической практике.	Содержание учебного материала.	6	2
	<p>Метод математической индукции.</p> <p>Применение предикатов к решению логических задач.</p> <p>Контактно-релейные схемы.</p>		
	Практическое занятие №14.	2	
	Решение логических задач с помощью алгебры предикатов.		
Самостоятельная работа обучающихся № 4.		15	
	<p>1. Подготовка презентации по одной из тем «Основные понятия алгебры предикатов», «Кванторы и их применение в математике».</p> <p>2. Умозаключения как форма мышления. Дедуктивные умозаключения и их виды.</p> <p>3. Составление конспекта по теме: «Кванторы».</p>		
Раздел 5. Элементы теории алгоритмов.			

Тема 5.1. Элементы теории и практики кодирования	Содержание учебного материала.	4	2
	Системы счисления для представления информации в ЭВМ. Основные понятия теории кодирования.		
Тема 5.2. Элементы теории алгоритмов и формы представления алгоритма.	Содержание учебного материала.	10	2
	Алгоритм. Интуитивное представление об алгоритме. Основные требования к алгоритмам. Основная терминология теории алгоритмов. Математические модели алгоритмов. Начальные понятия программирования. Основные принципы работы компьютера. Краткая характеристика средств алгоритмического языка. Управляющая структура алгоритма		
	Практическое занятие №15. Разработка алгоритмов для решения простейших математических задач.	2	
Тема 5.3. Машина Поста. Машина Тьюринга.	Содержание учебного материала.	4	2
	Абстрактные вычислительные машины. Машина Поста. Основные понятия алгоритмического формализма Поста. Машина Тьюринга. Алгоритмически неразрешимые проблемы		
Самостоятельная работа обучающихся № 5.		10	
1. Подготовка сообщения по одной из тем «Из истории понятия алгоритма», «Искусственный интеллект», «Математическая логика в моей профессии», «Классификация языков программирования». 2. Составить конспект по теме: «Математическая модель алгоритма Чёрча» 3. Выписать основные теоремы теории алгоритмов 4. Выписать алгоритмически неразрешимые проблемы. 5. Привести примеры работы любых 3-х элементарных машин Тьюринга.			
Всего:		132	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Элементы математической логики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся (30 мест);
- комплект учебно-наглядных пособий.

Практические занятия рекомендуется проводить с выдачей индивидуальных заданий после изучения решения типовой задачи.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- проекционный экран;
- сервер;
- блок питания;
- источник бесперебойного питания;
- колонки

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Игошин В.И. Математическая логика и теория алгоритмов. М.: Издательский центр «Академия», 2011.
- Спирин М.С., Спирина П.А. Дискретная математика. М.: Издательский центр «Академия», 2011.

Дополнительные источники:

1. Шапорев С.Д. Математическая логика. Курс лекций и практических занятий. – СПб.:БХВ-Петербург, 2005.
2. Гиндикин С.Г. Алгебра логики в задачах. Электронная библиотека Московского государственного университета: <http://lib.mexmat.ru/books/1383>
3. О. В. Подгорнова. Математические и логические основы электронно-вычислительной техники. Учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования. М.: «Академия», 2010.
4. В. И. Игошин. Задачи и упражнения по математической логике и теории алгоритмов. Задачник для студентов университетов, технических и педагогических вузов. М.: «Академия», 2008.
5. И. А. Лавров, Л. Л. Максимова. Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов. М.: Физматлит, 2004.

INTERNET-РЕСУРСЫ.

- <http://siblec.ru> - Справочник по Высшей математике
- <http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
- <http://matclub.ru> - Высшая математика, лекции, курсовые, примеры решения задач, интегралы и производные, дифференцирование, производная и первообразная, ТФКП, электронные учебники
- www.gouspo.ru – Gouspo – Студенческий портал.
- <http://www.mat.september.ru> - Газета «Математика» «издательского дома» «Первое сентября»
- <http://www.mathematics.ru> - Математика в Открытом колледже
- <http://school.msu.ru> - Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ
- <http://www.exponenta.ru> - Образовательный математический сайт
- <http://www.mathnet.ru> - Общероссийский математический портал Math-Net.Ru
- <http://www.alhnath.ru> - Портал Alhnath.ni - вся математика в одном месте
- <http://powerpt.ru/>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
- <http://uztest.ru/ppt>
- <http://festival.1september.ru/articles/553565/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	3
Умения:	
Умение формулировать задачи логического характера. Умение применять средства математической логики для решения задач логического характера.	Оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности, обучающихся при выполнении: - тестирования; - устного и письменного опросов; - практических занятий; - внеаудиторных самостоятельных работ.
Знания:	
Знать основные принципы математической логики. Знать основные принципы теории множеств. Знать основные принципы теории алгоритмов. Знать формулы алгебры высказываний. Знать методы минимизации алгебраических преобразований. Знать основы языка и алгебры предикатов.	Оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности, обучающихся при выполнении: - тестирования; - устного и письменного опросов; - практических занятий; - внеаудиторных самостоятельных работ.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН. 03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

9. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 03 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети (базовой подготовки) для укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины принадлежит к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин ППСЗ базовой подготовки и направлена на обеспечение у обучающихся знаний, умений, навыков, необходимых для удовлетворения потребностей рынка труда и с учётом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, технологий и социальной сферы в рамках, установленных Федеральным Государственным образовательным стандартом.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Техник по компьютерным сетям должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:

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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 32 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	2
практические занятия	12
контрольные работы	1
курсовая работа (проект)	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Подготовка сообщений и рефератов	5
Создание презентаций	4
Проработка тем и составление конспекта	8
Промежуточная аттестация в форме – другие формы контроля	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН. 03 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Особенности взаимодействия природы и общества.	41	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	4	
Природные ресурсы и рациональное природопользование.	1 Введение. Условия устойчивого состояния экосистем. Определение, виды и размерность ПДК.		1
	2 Природные ресурсы и их классификация. Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Пр.р. № 1 Изучение методики подсчета срока исчерпания невозобновимых ресурсов	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовить рефераты «Источники энергии», «Растительные ресурсы. Факторы воздействия человека на растительность», «Ресурсы животного мира России», «Особо охраняемые природные территории», «Современное состояние окружающей природной среды России». Создание презентаций «Современное состояние окружающей природной среды Крыма», «Особо охраняемые территории России»	6	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	4	
Загрязнение окружающей среды.	1 Загрязнение окружающей среды.		2
	2 Основные источники и масштабы образования отходов производства. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Пр.р. № 2 Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: «Воздействие промышленного предприятия на окружающую среду. Виды загрязнений».	3	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	8	

Природоохранный потенциал.	1	Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов.		2
	2	Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств, основные технологии утилизации стоков.		
	3	Захоронение и утилизация твёрдых отходов.		
	4	Основные технологии утилизации твердых отходов.		
	Лабораторные работы Л.р. № 1 Определение качества воды.		2	
	Практические занятия Пр. р. № 3 Нормирование качества окружающей среды. Пр. р. № 4 Охрана атмосферного воздуха.		4	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений «Методы переработки токсичных компонентов», «Классификация отходов по формам и видам». Составить конспект по теме: «Нормирование химического загрязнения почв», «Санитарная земляная засыпка», «Мусоросжигание», «Биотермическое компостирование», «Низкотемпературный и высокотемпературный пиролиз». Составить конспект по теме: «Способы предотвращения и улавливания выбросов», «Методы очистки промышленных сточных вод».		6	
Раздел 2.	Правовые и социальные вопросы природопользования.	10		
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	3		
Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	1	Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования.		2
	2	Зачёт по разделам дисциплины.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия Пр. р. № 5 Международное сотрудничество в решении проблем природопользования. Пр. р. № 6 Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».		4	
	Контрольные работы «Особенности взаимодействия природы и общества»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов «Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды».		2	
	Тематика курсовой работы (проекта)		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		-		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологические основы природопользования»;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;

Технические средства обучения: Демонстрационный (мультимедийный) комплекс;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова И.В. Экологические основы природопользования. М.: Изд-во Дашков и К, 2008.
2. Винокурова Н.Ф. Глобальная экология. М.: Дрофа, 2009.
3. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. М.: ФОРУМ-ИНФА-М, 2007.
4. Колесников С.И. Экологические основы природопользования. М.: Дашков и К, 2008.
5. Криксунов Е.А. Экология. М.: Дрофа, 2009.
6. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Ростов н/Д.: Феникс, 2009.
7. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. М.: Просвещение, 2010.
8. Передельский Л.В., Коробкин В.И., Приходченко О.Е. Экология: Учебник – М.: Проспект, 2008. – 512с.
9. Сидоров Ю.П., Рассказов С.В., Гаранина Т.В., Сытник Т.А. Экология: Курс лекций. – М.: РГОТУПС, 2005г. – 11с.
10. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. Учебное пособие для СПО. – М.: «Академия», 2008. – 208 с.

Дополнительные источники:

1. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология.- М.: «Академия», 2008.- 416 с.
2. Хатунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. – М.: «Академия» 2002. – 200 с.

Интернет-ресурсы:

1. «Экология производства» – журнал. Форма доступа: www.ecoindustry.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Умение анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.	Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.
Умение определить экологическую пригодность выпускаемой продукции.	Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции.
Умение анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф.	Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.

<p>Знать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств.</p>	<p>Анализировать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а также методов очистки промышленных сточных вод. Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципа работы.</p>
<p>Знать виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Знать задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал.</p>	<p>Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов. Оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды.</p>
<p>Знать охраняемые природные территории Российской Федерации.</p>	<p>Оценка состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации.</p>
<p>Знать правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.</p>	<p>Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.</p>
<p>Знать принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.</p>	<p>Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.</p>
<p>Знать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>Анализировать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.04 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети (базовой подготовки) для укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, на курсах переподготовки и повышения квалификации.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина **Теория вероятностей и математическая статистика** входит в математический и общий естественнонаучный цикл, формирующий базовый уровень знаний для освоения общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;
- использовать методы математической статистики.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия теории графов.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности 09.02.02 Компьютерные сети и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями:

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.

1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **102** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72** часов;

самостоятельной работы обучающегося **30** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе: практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе: работа со справочной и дополнительной литературой, составление презентаций, докладов, рефератов; выполнение индивидуальных домашних заданий.	13
	35
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.04 Теория вероятностей и математическая статистика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, домашняя работа		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	1	Предмет теории вероятности и математической статистики, его основные задачи и области применения. Входное тестирование.	1	
Раздел 1. Элементы комбинаторики			10	
Тема 1.1. Элементы комбинаторики	1	Понятие комбинаторики. Виды комбинаций без повторений: определения, формулы.	1	1
	2	Комбинаторные принципы сложения и произведения. Виды комбинаций с повторениями: определения, формулы.	2	1
	3	Практическая работа №1. Решение задач на расчет количества выборок (часть 1).	2	2
	4	Практическая работа №2. Решение задач на расчет количества выборок (часть 2).	2	
	СРС №1 Выполнение ИДЗ по теме «Решение задач на расчёт количества выборок».		3	
Раздел 2. Основы теории вероятностей			20	
Тема 2.1. Случайные события. Классическое определение вероятности.	5	Понятие случайного события. Совместные и несовместные события. Равновероятные события. Классическое определение вероятности. Методика вычисления вероятностей событий по классической формуле определения вероятности с использованием элементов комбинаторики.	2	1
	6	Практическая работа №3. Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности.	2	2
	СРС №2 Выполнение ИДЗ по теме «Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности».		2	
Тема 2.2. Вероятности сложных событий	7	Вероятность противоположных событий. Произведение событий, сумма событий. Условная вероятность. Теорема умножения. Независимые события. Сумма событий. Формулы Байеса.	2	1
	8	Практическая работа №4. Вычисление вероятностей сложных событий.	2	2
	СРС №3 Выполнение ИДЗ по теме «Вычисление вероятностей сложных событий».		2	
Тема 2.3. Схема Бернулли	9	Понятие схемы Бернулли. Формула Бернулли. Локальная и интегральная формулы Муавра-Лапласа в схеме Бернулли.	2	1
	10	Практическая работа №5. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли	2	2

	11	Практическая работа №6. Контрольная работа №1 по разделам: элементы комбинаторики, основы теории вероятностей.	2	
	СРС №4 Выполнение ИДЗ по теме «Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли».		2	
Раздел 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)			21	
Тема 3.1 Понятие ДСВ. Распределение ДСВ. Функции от ДСВ.	12	Понятие случайной величины. Понятие дискретной случайной величины (ДСВ). Примеры ДСВ. Закон распределения ДСВ.	2	1
	13	Независимые случайные величины. Функции от ДСВ. Методика записи распределения функции от одной ДСВ. Методика записи распределения функции от двух независимых ДСВ.	2	
	14	Практическая работа №7. Решение задач на запись распределения ДСВ.	2	2
	СРС №5 1. Подготовка доклада и презентации по теме «Понятие дискретной случайной величины (ДСВ). Примеры ДСВ. Закон распределения ДСВ»; 2. Выполнение ИДЗ по теме «Решение задач на запись распределения ДСВ».		3	
Тема 3.2. Характеристики ДСВ и их свойства	15	Числовые характеристики ДСВ: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Определение, сущность, свойства.	2	1
	16	Практическая работа №8. Вычисление характеристик ДСВ.	2	2
	СРС №6 Выполнение ИДЗ по теме «Вычисление характеристик ДСВ».		2	
Тема 3.3. Биномиальное и геометрическое распределения	17	Понятие биномиального распределения, характеристики биномиального распределения. Распределения Пуассона. Понятие геометрического распределения, характеристики геометрического распределения.	2	1
	18	Практическая работа №9. Построение биномиального и геометрического распределения, распределения Пуассона.	2	2
	СРС №7 Выполнение ИДЗ по теме «Применение биномиального распределения при решении практических задач», «Применение геометрического распределения при решении практических задач»		2	
Раздел 4. Непрерывные случайные величины (НСВ)			23	
Тема 4.1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение	19	Понятие НСВ. Равномерное распределение. Геометрическое определение вероятности.	2	1
	20	Практическая работа №10. Решение задач на формулу геометрического определения вероятности.	2	2
	СРС №8 Выполнение ИДЗ по теме «Решение задач на формулу геометрического определения вероятности».		2	

вероятности				
Тема 4.2. Функция плотности НСВ. Интегральная функция распределения НСВ. Характеристики НСВ.	21	Функция плотности НСВ: определение, свойства. Функция плотности для равномерно распределённой НСВ. Интегральная функция распределения НСВ: определение, свойства, её связь с функцией плотности. Методика расчёта вероятностей для НСВ по её функции плотности и интегральной функции распределения.	2	1
	22	Методика вычисления математического ожидания, дисперсии, среднеквадратического отклонения НСВ по её функции плотности. Медиана НСВ: определение, методика нахождения.	2	
	23	Практическая работа №11. Вычисление вероятностей и нахождение характеристик для НСВ с помощью функции плотности и интегральной функции распределения.	2	2
	СРС №9 Выполнение ИДЗ по теме «Вычисление вероятностей и нахождение характеристик для НСВ с помощью функции плотности и интегральной функции распределения».		2	
Тема 4.3. Нормальное распределение. Показательное распределение.	24	Определение и функция плотности нормально распределённой НСВ. Кривая Гаусса и ее свойства. Интегральная функция распределения нормально распределенной НСВ. Определение и функция плотности показательно распределенной НСВ. Интегральная функция распределения показательно распределенной НСВ. Характеристики показательно распределенной НСВ.	2	1
	25	Практическая работа №12. Вычисление вероятностей по нормальному и экспоненциальному законам.	2	2
	26	Практическая работа №13. Контрольная работа №2 по разделам: ДСВ, НСВ.	2	
	СРС №10 1. Реферат по теме «Распределение случайных величин: теория и практика»; 2. Выполнение ИДЗ по темам: «Вычисление вероятностей для нормально распределенной величины (или суммы нескольких нормально распределенных величин)», «Вычисление вероятностей и нахождение характеристик для показательно распределенной величины»		3	
Раздел 5. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота.			4	
Тема 5.1. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота.	27	Центральная предельная теорема (общесмысловая формулировка и частная формулировка для независимых одинаково распределённых случайных величин). Неравенство Чебышева. Закон больших чисел в форме Чебышева. Понятие частоты события. Статистическое понимание вероятности. Закон больших чисел в форме Бернулли.	2	1
	СРС №11 Подготовка докладов и презентаций по темам «Центральная предельная теорема», «Неравенство Чебышева. Закон больших чисел в форме Чебышева», «Закон больших чисел в форме Бернулли».		2	
Раздел 6. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения			19	
Тема 6.1. Генеральная совокупность и	28	Генеральная совокупность и выборка. Сущность выборочного метода. НСВ по её функции плотности. Медиана НСВ: определение, методика нахождения. Дискретные и интервальные вариационные ряды. Полигон и гистограмма. Числовые характеристики выборки.	2	1

выборка	29	Практическая работа №14. Построение для заданной выборки диаграммы, расчет ее числовых характеристик.	2	2
	СРС №12 Подготовка презентации по теме «Генеральная совокупность и выборка».		1	
Тема 6.2. Понятие точечной оценки	30	Распределение ХИ-квадрат, распределение Стьюдента. Понятие точечной оценки. Метод максимального правдоподобия.	2	1
	СРС №13 Подготовка доклада по теме «Понятие точечной оценки», «Метод максимального правдоподобия».		2	
Тема 6.3. Интервальная оценка математического ожидания	31	Понятие интервальной оценки. Надежность доверительного интервала.	2	1
	32	Интервальная оценка математического ожидания нормального распределения при известной дисперсии. Интервальное оценивание математического ожидания нормального распределения; интервальное оценивание вероятности события.	2	
	33	Практическая работа №15. Интервальное оценивание математического ожидания и вероятности события (часть 1).	2	2
	34	Практическая работа №16. Интервальное оценивание математического ожидания и вероятности события (часть 2).	2	
	СРС №14 Выполнение ИДЗ по теме «Интервальное оценивание математического ожидания нормального распределения; интервальное оценивание вероятности события.»		2	
Раздел 7. Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний.			8	
Тема 7.1. Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний.	35	Моделирование случайных величин. Таблицы случайных величин.	2	1
	36	Сущность метода статистических испытаний. Практическая значимость результатов, получаемых методами математической статистики.	2	
	37	Практическая работа №17. Моделирование случайных величин, сложных испытаний и их результатов.	2	2
	СРС №15 Подготовка докладов по темам: «Моделирование случайных величин», «Моделирование случайной точки, равномерно распределённой в прямоугольнике», «Моделирование нормально распределённой НСВ», «Моделирование показательно распределённой НСВ».		2	
Раздел 8. Основы теории графов			38	
Тема 8.1. Неориентированные графы, основные понятия	38	Понятие неориентированный граф. Способы задания графа. Подграф. Смежный граф. Путь в графе. Цикл в графе. Связный граф. Степень вершины. Теорема о сумме степеней вершин графа. Формула количества ребер в полном графе. Матрица смежности. Расстояние между вершинами в графе: определение, свойства, методика нахождения. Радиус и диаметр графа. Центры графа.	2	1
	39	Двудольные графы. Методика проверки графа на двудольность. Полный двудольный граф. Изоморфные графы. Плоские графы. Грани плоской укладки плоского графа. Соотношение между количествами вершин,	2	

		ребер и граней в плоском графе. Примеры неплоских графов.		
	40	Практическая работа №18. Метрические характеристики графа.	2	2
	41	Практическая работа №19. Проверка графа на двудольность, плоскость.	2	
	СРС №16 Выполнение расчетно-графического задания по теме «Графы».		5	
Тема 8.2. Ориентированные графы	42	Понятие орграфа. Способы задания. Матрица смежности для орграфа. Степень входа и выхода вершины. Источник. Сток. Ориентированный путь, цикл. Ориентированный путь. Ориентированный цикл (контур). Понятие достижимость одной вершины из другой. Понятие ориентированное дерево. Ярусное представление ордерера. Высота ордерера.	2	1
	43	Практическая работа №20. Ориентированные деревья и их использование для обработки информации.	2	2
	СРС №17 1. Выполнение расчетно-графического задания по теме «Графы». 2. Подготовка доклада и презентации по теме «Понятие ориентированное дерево. Ярусное представление ордерера. Высота ордерера».		7	
Тема 8.3. Эйлеровы и гамильтоновы графы	44	Эйлеров граф. Теорема Эйлера (критерий эйлеровости графа). Алгоритм нахождения эйлерова цикла в графе. Гамильтонов граф. Некоторые теоремы о гамильтоновости графа. Эйлеров орграф. Гамильтонов орграф.	2	1
	45	Практическая работа №21. Эйлеровы и гамильтоновы графы.	2	2
	46	Практическая работа №22. Контрольная работа №3 по разделу: основы теории графов.	2	
	СРС №18 Выполнение расчетно-графического задания по теме «Графы».		4	
	47	Практическая работа №23. Итоговая работа в виде практической игры.	2	2
	48	Практическая работа №24. Итоговая работа в виде практической игры.	2	2
	96	СРС 48 ч.	Всего:	102

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета математики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- проекционный экран;
- мультимедийный проектор;
- доска;
- колонки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для преподавателя:

Основные источники:

1. Игошин В.И. Математическая логика и теория алгоритмов. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.

2. Спирин М.С., Спирина П.А. Дискретная математика. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Дополнительные источники:

3. Агапов Г.И. Задачник по теории вероятностей. – М.: Высшая школа, 1994.

4. Акимов О.Е. Дискретная математика: логика, группы, графы. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2003.

5. Бочаров П.П., Печинкин А.В. Теория вероятностей. Математическая статистика. – М.: Гардарика, 1998.

6. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Задачи и упражнения по теории вероятностей. – М.: Высшая школа, 2000.

7. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Теория вероятностей и ее инженерные приложения. – М.: Высшая школа, 2000.

8. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. – М.: Высшая школа, 2001.

9. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Высшая школа, 2001.

10. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшая школа, 2001.

11. Ивашев-Мусатов О.С. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Наука, 1979.

12. Калинина В.П., Панкин В.Ф. Математическая статистика. – М.: Высшая школа, 2001.

13. Коваленко И.Н., Филиппова А.А. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшая школа, 1982.

14. Колемаев В.А., Калинина В.Н. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: ИНФРА-М, 2001.
 15. Колемаев В.А., Староверов О.В., Турундаевский В.Н. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшая школа, 1991.
 16. Крамер Г. Математические методы статистики. – М.: Мир, 1975.
 17. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.
 18. Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов. – СПб.: Питер, 2005.
 19. Розанов Ю.А. Лекции по теории вероятностей. – М.: Наука, 1986.
 20. Севастьянов Б. А. Курс теории вероятностей и математической статистики. – М.: Наука, 1982.
 21. Солодовников А.С. Теория вероятностей. – М.: Просвещение, 1983.
 22. Тарасов Л.В. Мир, построенный на вероятности. – М.: Просвещение, 1984.
 23. Феллер В. Введение в теорию вероятностей и её приложения. – М.: Мир, 1967.
 24. Чистяков В.П. Курс теории вероятностей. – М.: Наука, 1982.
- Интернет-ресурсы:
25. Видеоуроки по теории вероятностей. Форма доступа: <http://www.calc.ru/video-po-teorii-veroyatnostey.html>
 26. Теория вероятностей: каталог электронных книг. Форма доступа: http://www.ph4s.ru/book_mat_teorver.html
 27. Дискретная математика: электронный учебник. Форма доступа: http://lvf2004.com/dop_t3.html
 28. Дискретная математика: каталог электронных книг. Форма доступа: http://www.ph4s.ru/book_pc_diskretka.html
 29. Литература по теории вероятностей и математической статистике. Форма доступа: <http://eek.diary.ru/p47642323.htm>
- Для студента:**
- Основные источники:
1. Игошин В.И. Математическая логика и теория алгоритмов. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
 2. Спирин М.С., Спирина П.А. Дискретная математика. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
 3. Витязева Н.А. Курс лекций по учебной дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика». – Иркутск, ИЭК, 2010.
 4. Витязева Н.А. Методические указания к практическим работам по учебной дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика». – Иркутск, ИЭК, 2010.
- Дополнительные источники:
5. Агапов Г.И. Задачник по теории вероятностей. – М.: Высшая школа, 1994.
 6. Акимов О.Е. Дискретная математика: логика, группы, графы. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2003.

7. Бочаров П.П., Печинкин А.В. Теория вероятностей. Математическая статистика. – М.: Гардарика, 1998.
 8. Вентцель Е.С, Овчаров Л.А. Задачи и упражнения по теории вероятностей. – М.: Высшая школа, 2000.
 9. Вентцель Е.С, Овчаров Л.А. Теория вероятностей и ее инженерные приложения. – М.: Высшая школа, 2000.
 10. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. – М.: Высшая школа, 2001.
 11. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Высшая школа, 2001.
 12. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшая школа, 2001.
 13. Ивашев-Мусатов О.С Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Наука, 1979.
 14. Калинина В.П., Панкин В.Ф. Математическая статистика. – М.: Высшая школа, 2001.
 15. Коваленко И.Н., Филиппова А.А. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшая школа, 1982.
 16. Колемаев В.А., Калинина В.Н. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: ИНФРА-М, 2001.
 17. Колемаев В.А., Староверов О.В., Турундаевский В.Н. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшая школа, 1991.
 18. Крамер Г. Математические методы статистики. – М.: Мир, 1975.
 19. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.
 20. Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов. – СПб.: Питер, 2005.
 21. Розанов Ю.А. Лекции по теории вероятностей. – М.: Наука, 1986.
 22. Севастьянов Б. А. Курс теории вероятностей и математической статистики. – М.: Наука, 1982.
 23. Солодовников А.С. Теория вероятностей. – М.: Просвещение, 1983.
 24. Тарасов Л.В. Мир, построенный на вероятности. – М.: Просвещение, 1984.
 25. Феллер В. Введение в теорию вероятностей и её приложения. – М.: Мир, 1967.
 26. Чистяков В.П. Курс теории вероятностей. – М.: Наука, 1982.
- Интернет-ресурсы:
27. Видеоуроки по теории вероятностей. Форма доступа: <http://www.calc.ru/video-po-teorii-veroyatnostey.html>
 28. Теория вероятностей: каталог электронных книг. Форма доступа: http://www.ph4s.ru/book_mat_teorver.html
 29. Дискретная математика: электронный учебник. Форма доступа: http://lvf2004.com/dop_t3.html
 30. Дискретная математика: каталог электронных книг. Форма доступа: http://www.ph4s.ru/book_pc_diskretka.html
 31. Литература по теории вероятностей и математической статистике. Форма доспута: <http://eek.diary.ru/p47642323.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь :	
- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;	- оценка выполнения практических работ №1-13; - оценка выполнения ИДЗ (СРС 1-11).
- использовать методы математической статистики.	- оценка выполнения практических работ №14-17; - оценка выполнения ИДЗ (СРС 12-15).
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать :	
- основы теории вероятностей и математической статистики;	- оценка выполнения практических работ №1-18; - оценка выполнения ИДЗ (СРС 1-15); - проверка конспектов лекций; - устный и письменный опросы; - тестирование.
- основные понятия теории графов.	- оценка выполнения практических работ №18-24; - проверка конспектов лекций; - оценка выполнения расчетно-графического задания (СРС 16-18); - тестирование.

5. ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Раздел программы, тема	Тематика самостоятельной работы	Количество часов
Раздел 1. Элементы комбинаторики Тема 1.1. Элементы комбинаторики	СРС №1 Выполнение ИДЗ по теме «Решение задач на расчёт количества выборов».	3
Раздел 2. Основы теории вероятностей Тема 2.1. Случайные события. Классическое определение вероятности	СРС №2 Выполнение ИДЗ по теме «Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности».	2
Раздел 2. Основы теории вероятностей Тема 2.2. Вероятности сложных событий	СРС №3 Выполнение ИДЗ по теме «Вычисление вероятностей сложных событий».	2
Раздел 2. Основы теории вероятностей Тема 2.3. Схема Бернулли	СРС №4 Выполнение ИДЗ по теме «Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли».	2
Раздел 3. Дискретные случайные величины (ДСВ) Тема 3.1 Понятие ДСВ. Распределение ДСВ. Функции от ДСВ	СРС №5 1. Подготовка доклада и презентации по теме «Понятие дискретной случайной величины (ДСВ). Примеры ДСВ. Закон распределения ДСВ»; 2. Выполнение ИДЗ по теме «Решение задач на запись распределения ДСВ».	3
Раздел 3.	СРС №6	3

<p>Дискретные случайные величины (ДСВ) Тема 3.2. Характеристики ДСВ и их свойства</p>	<p>Выполнение ИДЗ по теме «Вычисление характеристик ДСВ».</p>	
<p>Раздел 3. Дискретные случайные величины (ДСВ) Тема 3.3. Биномиальное и геометрическое распределения</p>	<p>СРС №7 Выполнение ИДЗ по темам «Применение биномиального распределения при решении практических задач», «Применение геометрического распределения при решении практических задач».</p>	2
<p>Раздел 4. Непрерывные случайные величины (НСВ) Тема 4.1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности</p>	<p>СРС №8 Выполнение ИДЗ по теме «Решение задач на формулу геометрического определения вероятности».</p>	2
<p>Раздел 4. Непрерывные случайные величины (НСВ) Тема 4.2. Функция плотности НСВ. Интегральная функция распределения НСВ. Характеристики НСВ</p>	<p>СРС №9 Выполнение ИДЗ по теме «Вычисление вероятностей и нахождение характеристик для НСВ с помощью функции плотности и интегральной функции распределения».</p>	2
<p>Раздел 4. Непрерывные случайные величины (НСВ) Тема 4.3. Нормальное распределение. Показательное распределение</p>	<p>СРС №10 1. Реферат по теме «Распределение случайных величин: теория и практика»; 2. Выполнение ИДЗ по темам: «Вычисление вероятностей для нормально распределенной величины (или суммы нескольких нормально распределенных величин)», «Вычисление вероятностей и нахождение характеристик для показательного распределенной величины»</p>	3
<p>Раздел 5. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота Тема 5.1. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота</p>	<p>СРС №11 Подготовка докладов и презентаций по темам «Центральная предельная теорема», «Неравенство Чебышева. Закон больших чисел в форме Чебышева», «Закон больших чисел в форме Бернулли».</p>	2
<p>Раздел 6. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения Тема 6.1. Генеральная совокупность и выборка</p>	<p>СРС №12 Подготовка презентации по теме «Генеральная совокупность и выборка».</p>	1
<p>Раздел 6. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения Тема 6.2. Понятие точечной оценки</p>	<p>СРС №13 Подготовка доклада по теме «Понятие точечной оценки», «Метод максимального правдоподобия».</p>	2
<p>Раздел 6. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения Тема 6.3. Интервальная оценка</p>	<p>СРС №14 Выполнение ИДЗ по теме «Интервальное оценивание математического ожидания нормального распределения; интервальное оценивание вероятности события».</p>	2

математического ожидания		
Раздел 7. Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний Тема 7.1. Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний	СРС №15 Подготовка докладов по темам: «Моделирование случайных величин», «Моделирование случайной точки, равномерно распределённой в прямоугольнике», «Моделирование нормально распределенной НСВ.», «Моделирование показательно распределённой НСВ».	2
Раздел 8. Основы теории графов Тема 8.1. Неориентированные графы, основные понятия	СРС №16 Выполнение расчетно-графического задания по теме «Графы».	5
Раздел 8. Основы теории графов Тема 8.2. Ориентированные графы	СРС №17 1. Выполнение расчетно-графического задания по теме «Графы»; 2. Подготовка доклада и презентации по теме «Понятие ориентированное дерево. Ярусное представление ордерова. Высота ордерова».	7
Раздел 8. Основы теории графов Тема 8.3. Эйлеровы и гамильтоновы графы	СРС №18 Выполнение расчетно-графического задания по теме «Графы».	4
	Итого:	48

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОГСЭ 01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины Основы философии разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

6. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ 01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы философии является частью основных профессиональных образовательных программ в соответствии с ФГОС СПО по специальностям технического профиля

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при реализации программ переподготовки специалистов энергетической отрасли.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Основы философии входит в общий гуманитарный и социально – экономический цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

-ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры будущего гражданина и будущего специалиста;

-определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;

-определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей

-сформулировать представление об истине и смысле жизни.

- В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные категории и понятия философии;

-роль философии в жизни человека и общества;

-основы философского учения о бытии;

-сущность процесса познания;

-основы научной, философской и религиозной картин мира;

-об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

-о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть **общими компетенциями**:

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.

1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **70** часов, в том числе:

Обязательной аудиторной нагрузки обучающегося **48** часов;

Самостоятельной работы обучающегося **22** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
В том числе:	
практические занятия	44
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
В том числе:	
-Работа с текстами	16
-выполнение заданий творческого характера	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы философии

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, домашняя работа, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Формируемые компетенции	Объем часов	Уровень освоения
1		2	ОК	3	4
Раздел 1. Предмет философии и ее история					
Тема 1.1 Основные понятия и предмет философии	1	Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность.	ОК1.	1	2
		Предмет и определение философии		1	
	2	Практическое занятие Предмет и определение философии	ОК2, ОК6	2	
		СРС №1: Работа с текстом - Платон «Апология Сократа» Работа с философским словарем: смысл понятий «логика», «философия», «дискурсивность»		2	
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	3	Предпосылки философии в Древнем мире (Китай, Индия)	ОК2 ОК6	2	2
	4	Практическое занятие. Философия Древнего Китая и Древней Индии		2	
	5	Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель.	ОК2, ОК4	2	2
	6	Практическое занятие «Философские школы Древней Греции» - тестовое задание	ОК6, ОК7	1	
		Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика		1	2
	7	Практическое занятие: «Основные отличия философии Древнего Рима от средневековой европейской философии» - устное задание	ОК6, ОК7	2	
		СРС №2: Работа с текстом: Диоген Лаэртский «О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов» Творческое задание «Философские школы и учение о первоначалах»		1	
			1		
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени	8	Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиоризм в теории познания.	ОК6, ОК7	1	2
		Практическое занятие: «Особенности философии эпохи Возрождения и Нового времени» - тестовое задание	ОК2	1	
	9	Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма		1	2
	Практическое занятие:	ОК2,			

		«Основные понятия немецкой классической философии» - работа с философским словарем	OK6,OK7	2	
		СРС №3: Составить сравнительную таблицу основных философских систем XVIII – XIX вв (3 – 4) – по выбору учащихся «Отличия рационализма и эмпиризма как философских направлений» Творческое задание: «Почему позитивизм как философия науки появился в XIX в ?»		1 1 1	
Тема 1.4. Современная философия	10	Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм экзистенциализм. Философия бессознательного.	OK2	2	
	11	Практическое занятие: «Основные направления философии XX века» - тестовое задание	OK6,OK7	2	
	12	Практическое занятие: «Философия экзистенциализма и психоанализа» - работа с философским словарем	OK6,OK7	2	
	13	Особенности русской философии. Русская идея.	OK2,OK5	2	
		СРС №4 Работа с текстом Э Фромм «Душа человека» Работа с текстом В.С.Соловьева «Русская идея»		2 1	
Раздел2. Структура и основные направления философии					
Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение	14	Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX века. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная(Новое время, XX век)	OK2	1	2
		Практическое занятие: Этапы философии	OK6,OK7	1	
	15	Методы философии: формально – логический, диалектический, прагматический, системный, и др.. Строение философии и ее основные направления	OK2	1	2
		Практическое занятие: Методы философии	OK5,OK6,OK7	1	
		СРС № 5 Эссе «Философская система нашего времени: основные черты»		3	
Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания	16	Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Пространство, время, причинность, целесообразность. Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской, религиозной и научной истин. Методология научного познания.	OK5,OK6,OK7	2	3
	17	Практическое занятие: Составление сравнительной таблицы отличий философской, научной и религиозной		2	

		истин			
		СРС №6: Выполнение индивидуального творческого задания «Современная философская картина мира»	OK2	3	
Тема 2.3. Этика и социальная философия	18	Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество.	OK2	1	3
		Практическое занятие: Значение этики	OK6,OK7	1	
	19	Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития общества: Ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие. Философия и глобальные проблемы современности.	OK2,OK5	1	3
		Практическое занятие: Выполнение тестовых заданий по вопросам социальной философии	OK6, OK7	1	
	20	Философия о глобальных проблемах современности	OK4,OK5	2	
	СРС №7: Работа с текстом : Сенека «Нравственные письма к Луцилию» Подготовка эссе «Россия в эпоху глобализации»		3		
Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение	21	Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки, идеологии.	OK2	1	3
		Практическое занятие: Сравнение философии с другими отраслями науки.	OK5, OK4	1	
	22	Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии	OK2	2	3
	23	Практическое занятие: Сопоставление личности философа и его философской системы (любое время)	OK6,OK7	2	
	24.	Контрольная работа «Содержание основных разделов философии»		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально – техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета философии

Оборудование учебного кабинета Философии

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с программным обеспечением
- мультимедийный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Горелов А.А. Основы философии: учебное пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 256 с. (с хрестоматией).
2. Губин В.Д. Основы философии: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2009. – 288 с. (Профессиональное образование)
3. Канке В.А. Основы философии: учебное пособие для студ. сред. спец. учеб. заведений. – М.: Универсальная книга; Логос. 2009. – 286 с.

Дополнительные источники:

1. Анишкин В.Г., Шманева Л.В. Великие мыслители: история и основные направления философии в кратком изложении. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 337 с.
2. Балашов В.Е. Занимательная философия. – М.: Издательско – торговая корпорация «Дашков и К». 2008. – 172 с.
3. Кохановский В.П., Матяш Т.П., Яковлев В.П., Жаров Л.В. Основы философии: учебное пособие для студ. спец. учеб. заведений.- Ростов н/Д.: Феникс. 2010. – 315 с.
4. Краткий философский словарь/под ред. А.П.Алексеева. – М.: РГ – Пресс. 2010. – 496 с.
5. Скирбекк Г. История философии: Учебное пособие/ Пер. с англ. В.И.Кузнецова. – М.: Гуманитарно – издательский центр Владос. 2008. – 799 с.

Дополнительные оригинальные источники:

1. Диоген Лаэртский. О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. – М.: Мысль. 1986. – 574 с.
2. Древнеиндийская философия / Сост. В.В. Бродов. - М.: Мыслб. 1972. – 343 с.
3. Древнекитайская философия: В 2 – х т. - М.: Мысль. 1972
4. Лосский Н.О. История русской философии. – М.: Советский писатель. 1991. – 480 с.
5. Сенека Л.А. Нравственные письма Луцилию. – М.: Наука. 1977. – 383 с.
6. Фромм Э. Душа человека. – М.: Республика. 1992. – 430 с.

Интернет ресурсы

www.alleg.ru/edu/philos1.htm

[ru. Wikipedia.org/wiki/Философия](http://ru.wikipedia.org/wiki/Философия)

www.diplom-inet.ru/resursfil

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры будущего гражданина и будущего специалиста; - определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков; - определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей - сформулировать представление об истине и смысле жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> - домашние задания проблемного характера; - практические задания по работе с оригинальными текстами; - подготовка и защита групповых заданий - подготовка и защита индивидуальных заданий - тестовые задания по соответствующим темам - контрольные работы
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. 	<ul style="list-style-type: none"> - контрольные работы - тестовые задания - устные ответы - накопительная оценка - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания обучающимися

5. ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.

Раздел 1. Предмет философии и ее история

Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии

1. Работа с текстом Платона «Апология Сократа» - 2 час
2. Работа с философским словарем: смысл понятий «логика», «философия», «дискурсивность» - 1 час

Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая Философия

1. Работа с текстом: Диоген Лаэртский «О жизни, учениях и изречениях знаменитых Философов» - 2 час
2. Творческое задание «философские школы и учение о первоначалах» - 2 час

Тема 1.3. Философия Возрождения и нового времени

1. Составление сравнительной таблицы основных философских систем XVIII – XIX вв (3 – 4) по выбору учащихся – 1 час
2. Отличия рационализма и эмпиризма как философских направлений» - 1 час
3. Творческое задание: «Почему позитивизм как философия науки появился в XIX веке?» – час

Тема 1.4. Современная философия

1. Работа с текстом Э.Фромма «Душа человека» - 2 час
2. Работа с тестом В.С.Соловьева «Русская идея» -- 2 час

Раздел 2. Структура и основные направления философии

Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение

1. Проектное задание: эссе «Философская система нашего времени: основные черты» - 2 часа

Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания

1. Творческое задание «Современная философская картина мира» - 2 часа

Тема 2.3. Этика и социальная философия

1. Работа с текстом: Сенека «Нравственные письма к Луцилию» - 2 час
2. Подготовка эссе «Россия в эпоху глобализации» - 2 часа

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины Основы философии разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

10. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
11. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
12. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
13. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ. 02 ИСТОРИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по всем специальностям СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, на курсах переподготовки и повышения квалификации специалистов СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина **История** входит в общий гуманитарный и социально - экономический цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель:

Формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX – начала XXI вв.

Задачи:

- рассмотреть основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX – начала XXI вв.;
- показать направления взаимовлияния важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России;
- сформировать целостное представление о месте и роли современной России в мире;
- показать целесообразность учета исторического опыта последней четверти XX века в современном социально-экономическом, политическом и культурном развитии России.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и 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.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть **общими компетенциями:**

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.

1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **70** часов, в том числе:

Обязательной аудиторной нагрузки обучающегося **48** часов;

Самостоятельной работы обучающегося **22** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
практические занятия	44
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
В том числе:	
Подготовка сообщений	2
Подготовка презентаций	6
Сочинение	4
Работа с различными источниками информации	4
Подготовка устных ответов	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГЭС 02 История

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, домашняя работа, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции ОК/ПК
1		2	3	4	
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире В 1980 – е гг.					
Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980 – м гг. .	1	Практическая работа № 1 Рассмотрение фото и кино – материалов, анализ документов по различным аспектам идеологии, социальной и национальной политики в СССР к началу 1980 –х гг.	2	3	ОК4 ОК 5
	2	Практическая работа №2 Работа с наглядным и текстовым материалом, раскрывающим характер творчества художников, писателей, архитекторов, ученых СССР 70 – х годов на фоне традиционной русской культуры.	2	3	ОК4 ОК5 ОК6
	3	Практическая работа №3 Анализ исторических карт и документов, раскрывающих основные направления и особенности внешней политики СССР к началу 1980 – х гг..	2	3	ОК4 ОК5 ОК6
	Самостоятельная работа №1 -Обосновать утверждение о формировании в СССР «новой общности - советского народа» носителя «советской цивилизации» и «советской культуры»? -Сделать хронологическую подборку плакатов социальной направленности за 1970 – 1980 гг, используя средства Интернет, прокомментировать полученный результат. (презентация)		2 3		ОК2 ОК4 ОК5
Тема 2.1 Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80 – х годов.	4	Практическая работа № 4 Рассмотрение и анализ документального (наглядного и текстового материала), раскрывающего деятельности политических партий и оппозиционных государственной власти сил в Восточной Европе	2	3	ОК6 ОК7
	5	Практическая работа № 5 Рассмотрение биографий политических деятелей СССР второй половины 1980 –х гг, анализ содержания программных документов и взглядов избранных деятелей	2	3	ОК4 ОК5 ОК6
	6	Практическая работа № 6 Работа с историческими картами СССР и РФ за 1989 – 1991 гг, экономический, внешнеполитический, и геополитический анализ произошедших в этот период событий.	2	3	ОК6 ОК7

	7	Контрольная работа Раздел «Развитие СССР и его место в мире в 1980 –е годы»	2		
		Самостоятельная работа №2 -Составление (в объеме 1 – 2 страниц) проекта внешнеполитического курса СССР за 1985 – 1990 гг., альтернативного «новому мышлению» - Собрать подборку фотодокументов, иллюстрирующих события «балканского кризиса» 1998 – 2000гг .(Презентация)	2 3		OK4 OK5
Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века.					
Тема 2.1. Постсоветское пространство В 90 –е гг. XX века	8	Практическая работа № 7 Работа с историческими картами и документами, раскрывающими причины и характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990 гг.	2	2	OK6 OK7
	9	Практическая работа № 8 Анализ программных документов ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства: культурный, социально – экономический, политический аспекты	2	2	OK6 OK7
	10	Практическая работа № 9 Анализ программных документов ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства: культурный, социально – экономический, политический аспекты	2	2	OK6 OK7
	11	Практическая работа № 9 Рассмотрение международных доктрин об устройстве мира. Место и роль России в этих проектах.	2	2	OK6 OK7
		Самостоятельная работа №3 Составить проект прогноза востребованности конкретных профессий и специальностей для российской экономики на ближайшие несколько лет.	2		OK1 OK2
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.	12	Практическая работа №11 Рассмотрение и анализ текстов договоров России с СНГ и вновь образованными государствами с целью определения внешнеполитической линии РФ	2	2	OK6 OK7
	13.	Практическая работа № 12 Изучение исторических и географических карт Северного Кавказа, ,биографий политических деятелей обеих сторон конфликта, их программных документов. Выработка различных моделей решения конфликта.	2	2	OK6 OK7
	14.	Практическая работа № 13 Рассмотрение политических карт 1993 – 2009 гг и решений Президента по реформе территориального устройства РФ	2	2	OK6 OK7
		Самостоятельная работа №4			OK5

		-Объяснить, существуют ли отличия в содержании понятий «суверенитет», «независимость», «самостоятельность» по отношению к государственной политике. -Оценить эффективность мер Президента и Правительства по решению проблемы Межнационального конфликта в чеченской республике за 1990 – 2009 гг.	2 2		OK6
Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы	15	Практическая работа №14 Анализ документов ВТО, ЕЭС, ОЭСР, НРТО и др. международных организаций в сфере глобализации различных сторон жизни общества с позиции гражданина России	2	2	OK4 – OK7
	16	Практическая работа № 15 Изучение основных образовательных проектов с 1992 года с целью выявления причины результатов процесса внедрения рыночных отношений в систему российского образования	2	2	OK4 – OK7
		Самостоятельная работа №5 -Объяснить, почему в России у экономически активной части населения вырос спрос на второе образование. -какие новые виды профессий стали востребованными в настоящее время и почему.	1 1		OK4 – OK5
Тема 2.4. Развитие культуры в России	17	Практическая работа № 16 Изучение наглядного и текстового материала, отражающего традиции национальных культур народов России, и влияния на них идей «массовой культуры»	2	2	OK4 – OK7
	18	Практическая работа №17 «Круглый стол» по проблеме: место традиционных религий, многовековых культур народов России в условиях «массовой культуры» глобального мира	2	2	OK4 – OK7
	19	Практическая работа №18 Сопоставление и анализ документов, отражающих формирование «общеевропейской» культуры, и документов современных националистических и экстремистских организаций в Европе и России.	2	2	OK4 – OK7
		Самостоятельная работа № 6 - написать сочинение, используя для сравнения свидетельства людей старшего поколения на тему «Проблемы молодежи в современной России и пути их решения»	4		OK4 – OK5
Тема 2.5. Перспективы РФ в современном мире	20	Практическая работа №19 Рассмотрение и анализ современных общегосударственных документов в области политики, экономики, социальной сферы и культуры, и обоснование на основе этих документов важнейших, перспективных направлений и проблем в развитии РФ.	2	3	OK4 – OK7
		Самостоятельная работа № 7	2	3	OK4 –

		Подготовить устный ответ на вопрос: почему по мере ослабления центральной государственной власти происходило усиление межнациональных конфликтов в СССР - России на протяжении 1980 – 2000 гг.			<i>OK7</i>
21		Практическая работа №20 Анализ экономических и политических карт России и сопредельных территорий за последнее десятилетие с точки зрения выяснения преемственности экономического и политического курса с государственными традициями России ³	2	3	<i>OK4 – OK7</i>
22		Практическая работа №21 Осмысление сути важнейших научных открытий и технических достижений в современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике.	2	3	<i>OK4 – OK7</i>
23.		Практическая работа №22 Круглый стол по проблеме сохранения индивидуальной свободы человека, его нравственных ценностей и убеждений в условиях усиления стандартизации различных сторон жизни общества	2	3	<i>OK4 – OK7</i>
24		Контрольная работа по разделу 2 «Россия и мир в конце XX начале XXI века	2		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, доступом в интернет (преподавательский) и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, электронных ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. История России, 1945-2007 гг.: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. /Под ред. Данилова А.А., Уткина А.И., Филиппова А.В. – М.: Просвещение, 2008.
2. Россия и мир в XX - нач. XXI вв. Учебник 11 класс. /Под ред. Алексашкиной Л.Н. – М.: Просвещение, 2007.

Дополнительные источники:

1. Ванюков Д.А. Демократическая Россия конца XX - начала XXI века. /Д.А. Ванюков. М.: Мир книги, 2007.
2. Изосимов Ю.Ю. Справочное пособие по отечественной истории современного периода. 1985-1997 гг. /Ю.Ю. Изосимов. – М.: Аквариум, 1998.
3. Кузык Б.Н. Россия и мир в XXI веке / Б.Н. Кузык. Издание второе. – М.: Институт экономических стратегий, 2006.
4. Нарочницкая Н.А. Россия и русские в современном мире. М.: Алгоритм, 2009.
5. Россия и страны мира. 2008. Статистический сборник. М.: Росстат, 2008.
6. Сурков В.Ю. Основные тенденции и перспективы развития современной России. /В.Ю. Сурков. М.: Современный гуманитарный университет, 2007..

Электронные ресурсы:

1. Электронная библиотека: <http://school-collection.edu.ru> (10.09.2013)

14. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и 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. 	<p>Формы контроля обучения:</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>Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка <p>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления; – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – 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; - проектировать собственную гражданскую позицию через проектирование исторических событий. <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся – формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.

5. ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.

РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ ТЕМА	ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	КОЛ – ВО ЧАСОВ
Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980 – м гг. .	Самостоятельная работа №1 -Обосновать утверждение о формировании в СССР «новой общности - советского народа» носителя «советской цивилизации» и «советской культуры»?	2
	-Сделать хронологическую подборку плакатов социальной направленности за 1970 – 1980 гг, используя средства Интернет, прокомментировать полученный результат.	3
Тема 2.1 Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80 – х годов.	Самостоятельная работа №2 -Составление (в объеме 1 – 2 страниц) проекта внешнеполитического курса СССР за 1985 – 1990 гг., альтернативного «новому мышлению»	2
	- Собрать подборку фотодокументов, иллюстрирующих события «балканского кризиса» 1998 – 2000гг.	3
Тема 2.1. Постсоветское пространство В 90 –е гг. XX века	Самостоятельная работа №3 Составить проект прогноза востребованности конкретных профессий и специальностей для российской экономики на ближайшие несколько лет.	2
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.	Самостоятельная работа №4 -Объяснить, существуют ли отличия в содержании понятий «суверенитет», «независимость», «самостоятельность» по отношению к государственной политике.	1
	-Оценить эффективность мер Президента и Правительства по решению проблемы Международного конфликта в чеченской республике за 1990 – 2009 гг.	1
Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы	Самостоятельная работа №5 -Объяснить, почему в России у экономически активной части населения вырос спрос на второе образование.	1
	-какие новые виды профессий стали востребованными в настоящее время и почему.	1
Тема 2.4. Развитие культуры в России	Самостоятельная работа № 6 - написать сочинение , используя для сравнения свидетельства людей старшего поколения на тему «Проблемы молодежи в современной России и пути их решения»	4
Тема 2.5. Перспективы РФ в современном мире	Самостоятельная работа № 7 -Подготовить устный ответ на вопрос: почему по мере ослабления центральной государственной власти происходило усиление международных конфликтов в СССР - России на протяжении 1980 – 2000 гг.	2
	-Подготовить сообщение о личности политического, общественного, культурного деятеля новейшего времени (по выбору обучающегося)	2

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОГСЭ 03. Иностранный язык

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

15. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
16. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
17. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
18. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.02 Компьютерные сети** базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина **Иностранный язык** входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть **общими компетенциями**:

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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **336** часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **168** часов;

Самостоятельной работы обучающегося **168** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	336
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе: практические занятия	168
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе: · выполнение упражнений; подготовка сообщений, эссе; выполнение ситуационных заданий; подготовка к ответам на контрольные вопросы; подготовка творческих заданий.	5 5 7 5 10
Промежуточная аттестация в форме ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЁТА	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Английский язык

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции ОК/ПК
1		2	3	4	
Раздел 1 Вводно- коррективный курс					
Тема 1.1. Описание людей: друзей, родных и близких (внешность, характер, личностные качества) “Characteristics “	1	Основные звуки английского языка. (English sounds) Правила правописания. (Spelling)	2	2,3	ОК-2
	2	Понятие глагола-связки “to be”	2	2,3	ОК-2
	3	Типы предложений: утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные. Порядок слов в них. (Types of sentences. The word order).	2	2,3	ОК-2
	4	Простые нераспространенные и распространенные предложения. Безличные предложения. (Simple sentences. Impersonal sentences).	2	2,3	ОК-2
	5	<i>Совершенствование и контроль языкового материала в разных видах речевой деятельности.</i>	2		ОК-2,4
			СРС № 1 1. Выполнение упражнений с глаголом «to be», разными типами предложений по теме описания внешности и характера близких и друзей.	1	
Тема 1.2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе “Interpersonal relations”	6	Интернациональная лексика. Словообразование. (International words. Wordbuilding)	2	2,3	
	7	Предложения с оборотом there is/are	2	2,3	ОК-2
	8	Модальные глаголы, их эквиваленты. (Modal verbs, equivalentents)	2	2,3	ОК-2 ОК-4
	9	Сложносочиненные предложения и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/ Indefinite	2	2,3	ОК-2 ОК-4
			СРС № 2 1. Подготовка эссе по теме «Наша семья», «Наша группа» с употреблением глаголов в Present, Past, Future Simple. 2.Выполнение ситуационных заданий с употреблением оборота «there is//are», модальными глаголами, интернациональной лексикой.	2	
Раздел 2. Развивающий курс					

Тема 2.1 Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день “Everyday life”	10	Артикль определенный, неопределенный. Употребление существительных без артикля. (The use of the Article)	2	2,3	OK-2
	11	Имя существительное, его основные функции в предложении. (The Noun, functions)	2	2,3	OK-2
	12	Множественное число существительных. Исключения. (The Noun. Plural)	2	2,3	OK-2
		СРС № 3 1. Выполнение упражнений с употреблением множественного и единственного числа существительных, с правильным употреблением артикля существительных по теме «Мой учебный» («Выходной») день.	1		OK-2,4
Тема 2.2. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни “Health , sport , healthy lifestyle”	13	Числительные. (The Numeral)	2	2,3	OK-2
	14	Система модальности. (Modal verbs)	2	3	OK-2
	15	Образование и употребление глаголов в Past, Future Simple/ Indefinite	2	2,3	OK-2
		СРС № 4 1. Подготовка к ответам на контрольные вопросы к зачету по пройденным темам .	1		OK-2,4
Тема 2.3. Город, деревня, инфраструктура “Town , country , Infrastructure”	16	Образование и употребление вопросительной и отрицательной форм глаголов в Present Simple/ Indefinite.	2		OK-2,4
	17	Образование и употребление вопросительной формы глаголов в Past Simple/ Indefinite.	2	2,3	OK-2
	18	Образование и употребление глаголов в Future Simple/ Indefinite.	2	2,3	OK-2
	19	Употребление вспомогательных глаголов в Present, Past, Future Simple/ Indefinite.	2	2,3	OK-2 OK-4
		СРС № 5 . Подготовка творческого задания «Маршрут экскурсии для гостей нашего города»	2		OK-2,4
Тема 2.4. Досуг “Leisure”	20	Употребление глаголов в Present Simple/Indefinite во всех формах (утвердительной, вопросительной ,отрицательной)	2	3	OK-2 OK-4
	21	Употребление глаголов в Past Simple/ Indefinite в разных формах (утвердительной, вопросительной, отрицательной)	2	3	OK-2 OK-4
	22	Употребление глаголов в Future Simple/ Indefinite в разных типах предложений (утвердительных, вопросительных, отрицательных)	2	3	OK-2 OK-4
	23	Придаточные предложения времени и условия (if,when). Использование глаголов в Present Simple/Indefinite для выражения действий в будущем . (Subordinate clauses – condition , time)	2	2,3	OK-2,4
		СРС № 6 1. Выполнение ситуационных заданий с использованием придаточных предложений времени и условия по теме «Мое любимое занятие» (хобби).	1		OK-2,4
Тема 2.5.	24	Местоимения указательные		2,3	

Новости, средства массовой информации "News, mass media"		(this/these,that/those), личные, притяжательные. (The Pronoun)	2		OK-2
	25	Образование и употребление глаголов в Present Continuous /Progressive.	2	2,3	OK-2
	26	Образование и употребление глаголов в Present Perfect.	2	2,3	OK-2,4
		СРС № 7 1.Выполнение упражнений на употребление глаголов в Present Continuous, Perfect , разных типов местоимений.	1		OK-2,4
Тема 2.6. Природа и человек (климат, погода, экология) "Climate, weather, ecology"	27	Неопределенные местоимения»,производные от some,any,no,every (Indefinite Pronouns).	2	2,3	OK-2\ OK-4
	28	Степени сравнения прилагательных, исключения из правил. (Degrees of Comparison of Adjectives).	2	2,3	OK-2 OK-4
	29	Степени сравнения наречий (Degrees of Comparison of Adverbs).	2	2,3	OK-2;OK-4
	30	Сложноподчиненные предложения с союзами because, so, if, when, that, that is why.	2	2,3	OK-4
		СРС № 8 1. Подготовка сообщения на тему «У природы нет плохой погоды» с употреблением степеней сравнения и сложноподчиненных предложений. 2.Выполнение упражнений на употребление неопределенных местоимений.	2		OK-2,4
Тема 2.7 Образование В России и за рубежом, среднее профессиональное образование "Education in Russia , abroad "	31	.Инфинитив, способы передачи значений. (The Infinitive)	2	2,3	OK-2
	32	Инфинитивные обороты и способы передачи их значений на родном языке. (Infinitive Constructions)	2	2,3	OK-2
	33	Признаки и значения слов и словосочетаний с формами на -ing .	2	2,3	OK-2
	34	Страдательный залог глаголов в Indefinite Passive.	2	2,3	OK-2,4
	35	Повторение, совершенствование языкового материала в разных видах речевой деятельности.	2	2,3	OK-2,4
		СРС № 9 1. Подготовка к ответам на контрольные вопросы к зачету по пройденным темам.	1		OK-2,4
Тема 2.8. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники "Cultural national traditions"	36	Сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though.	2	2,3	OK-2
	37	Предложения с союзами neither... nor, either... or.	2	2,3	OK-2
	38	Дифференциальные признаки глаголов в Past Perfect, Past Continuous, Future in the Past.	2	2,3	OK-2 OK-4
		СРС № 10 1.Выполнение ситуационных заданий на употребление сложноподчиненных предложений и глаголов в Past Perfect, Past Continious,Future in the Past	1		OK-2,4
Тема 2.9. Общественная жизнь	39	Употребление глаголов в страдательном залоге.(Passive Voice).	2	2,3	OK-2
	40	Глаголы в Indefinite Passive.	2	3	OK-2

(повседневное поведение, профессиональные навыки и умения) "Social life"	41	Сложноподчиненные предложения. (Complex sentences)	2	3	OK-2
	42	Сложноподчиненные предложения с придаточными типа If I were you, I would do English, instead of French.	2	2,3	OK-2
		CPC № 11 1. Подготовка эссе на тему « Что бы я делал, если бы был ...».	1		OK-2,4
Тема 2.10 Научно-технический прогресс "Scientific and technical progress"	43	Предложения со сложным дополнением типа I want you to come here.	2	2,3	OK-2
	44	Сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though.	2	3	OK-2
	45	Глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive.	2	3	OK-2
	46	Сложноподчиненные предложения с придаточными типа If I were you, I would do English, instead of French.	2	3	OK-2
		CPC № 12 1.. Подготовка творческого задания – эссе « Интернет в нашей жизни».	2		OK-2,4
Тема 2.11 Профессии, карьера "Profession, career"	47	Употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения.	3	3	OK-2 OK-4
	48	Сложносочиненные и сложноподчиненные предложения.	2	3	OK-2
	49	Условные предложения Conditional I, II.	2	2,3	OK-2
	50	Условные предложения Conditional III..	2	2,3	OK-2
		CPC № 13 1. Подготовка к ответам на контрольные вопросы к зачету по теме « Моя будущая профессия» с употреблением условных предложений.	1		OK-1,2,4
Тема 2.12 Отдых, каникулы, отпуск. Туризм .»Vacation, leisure time, ,tourism"	51	Дифференциальные признаки глаголов в Past Continuous.	2	2,3	OK-2,4
	52	Употребление глаголов в Past Continuous.		3	
	53	Признаки инфинитива и способы передачи их значений на родном языке.	2	3	OK-2
	54	Признаки инфинитивных оборотов и способы передачи их значений ..	2	3	OK-2; OK-4
		CPC № 14 1. Выполнение упражнений на употребление глаголов в Past Continuous по теме « Лучший отдых – туризм».	1		OK-2,4
Тема 2.13. Искусство и развлечения "Art, entertainment"	55	Глаголы в страдательном залоге (Passive Voice)	2	3	OK-2
	56	Модальные глаголы + Passive Infinitive	2	2,3	OK-2
	57	Вопросительная, отрицательная форма глаголов в страдательном залоге	2	3	OK-2
	58	Распознавание и употребление глаголов в действительном и страдательном залогах	2	3	OK-2,4
		CPC № 15 1.. Подготовка творческого задания – экскурсии по выставочному залу (театру) колледжа.	2		OK-2,4,6
Раздел 3 Профессионально-ориентированный					
Тема 3.1 Техника перевода	59	Понятие о термине. Специальные термины.	2	2,3	OK-1,2,4
	60	Словообразование. Употребление существительных в функции определения.	2	2,3	OK-2,4

специальных текстов	61	Понятие конверсии. Многозначность слов.	2	2,3	OK-2,4
	62	Употребление страдательного залога.	2	3	OK-2,4
	63	Неличные формы глагола	2	2,3	OK-2,4
	64	Повторение, совершенствование языкового материала в разных видах речевой деятельности.	2	3	OK-2,4
		СРС № 16 1/ Выполнение ситуационных заданий с явлениями конверсии, употреблением глаголов в страдательном залоге, неличных форм глагола. 2. Подготовка к ответам на контрольные вопросы по темам словообразования, многозначности слов, употребления существительного в функции определения.	2		OK-2,4
Тема 3.2 Документы	65	Составление резюме.	2	2,3	OK-2,4
	66	Анкета, сопроводительное письмо.	2	2,3	OK-2,4
		СРС № 17 1. Выполнение ситуационных заданий на тему составления резюме, анкет.	1		OK-1,2,4
Тема 3.3 Составляющие работы техника	67	Правильный выбор области применения. (Человек на своем месте).	2	3	OK-1,2,4
	68	Методический путь решения поставленной задачи.	2	3	OK-2,4,6
	69	Образование, обучающие предметы.	2	2,3	OK-2,4
		СРС № 18 1. Подготовка сообщений на тему сравнения технического образования в России и за рубежом.	1		OK-1,2,4
Тема 3.4. Промышленность	70	Работа техника по информационным системам в разных областях промышленности.	2	3	OK-1,2,4
	71	Квалификации, навыки.	2	2,3	OK-1,2,4
	72	Проблемы загрязнения окружающей среды отходами промышленного производства. Способы решения.	2	2,3	OK-2,4
		СРС № 19 .1. Подготовка творческого задания – эссе (презентации) «Хочу учиться – хочу быть профессионалом».	2		OK-1,2,4,6
Тема 3.5. Детали, механизмы	73	Свойства материала разных деталей, их использование.	2	2,3	OK-2,4
	74	Описание различных приборов.	2	3	
		СРС № 20 1. Выполнение ситуационных заданий по описанию и переводу текстов описания приборов.	1		OK-2,4
Тема 3.6. Работа, оборудование	75	Характеристика Иркутской энергетической системы.	2	2,3	OK-1,2,4
	76	Компьютерное оборудование.	2	3	OK-2,4
	77	Будущие объекты (места) работы.	2	3	OK-1,2,4
		СРС № 21 1. Подготовка творческого задания- проекта-презентации «Компания», «Офис».	2		OK-1,2,4
Тема 3.7.	78	Рабочее место (объект).	2	2,3	OK-2,4

Инструкции, руководства	79	Правила охраны безопасности.	2	2,3	OK-2,4
	80	Выполнение инструкций, руководств.	2	3	OK-2,4
		СРС № 22 1. Подготовка сообщения « Мое рабочее место».	1		OK-1,2,4
Тема 3.8. Планирование времени (рабочий день)	81	Основные обязанности техника по обслуживанию информационных систем.	2	3	OK-1,2,4
	82	Профессиональные качества, профессиональный рост.	2	3	OK-1,2,4
	83	Планирование времени рабочего дня.	2	3	OK-2,4
	84	Повторение, обобщение, контроль усвоения языкового материала.	2	3	OK-2,4
		СРС № 23 1.Выполнение ситуационных заданий по составлению расписания рабочего дня. 2. Подготовка к ответам на контрольные вопросы к зачету по пройденным темам.	2		OK-2,4
	168	СРС 168 ч.	Всего:	336	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета английского языка

Оборудование учебного кабинета английского языка:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты, политическая карта мира;
- учебные книги, двуязычные словари;
- справочная литература, таблицы;
- комплекты раздаточного материала, составленные как самим преподавателем (авторские), так и выбранные из разных источников:
 - 1.грамматический материал с заданиями,
 - 2.тематический лексический материал,
 3. наглядный табличный материал,
 4. комплекты контрольных работ и тестов.

Технические средства обучения:

- видеомаягнитофон ;
- телевизор
- видео, аудиокассеты;
- видеоматериалы:
 1. «Школьная видеоэнциклопедия». Учебное пособие по английскому языку. базовый курс. 6 видеокассет;
 2. « Игровые сюжеты» - для развития навыков аудирования на основе употребления грамматических конструкций в конкретных жизненных ситуациях.- 6 фильмов – сюжетов;
 3. Курс « Headway” Video Intermediate/ Oxford English Video – 2 видеокассеты;
 4. Курс « Follow me” . BBC, Лондон – 5 видеокассет;
 5. Курс «Take a look” – сцены и ситуации – 2 видеокассеты.
- аудиоматериалы:
 1. Курс «Headway” Intermediate. Oxford – 2 аудиокассеты;
 2. Курс « Английский язык для общения «English for Communication” . Т.Н.Игнатова – 4 аудиокассеты;
 3. Курс «Bridge to English”(сборник «без проблем») – « Аэропорт», « Отель», «Ресторан», «Магазин» - 4 аудиокассеты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для преподавателя:

Основные источники:

- 1.Луговая А.Л. Английский язык для студентов энергетических специальностей: Учеб.пособие.-М.:»Высшая школа»; Издательский центр «Академия», 2001.
2. Рогова Г.В. Английский язык за дв агода : Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений/ Г.В Рогова, Ф.М.Рожкова –М.: Просвещение, 2003.
3. Выборова Г.У. Мельчина О.П. 70 устных тем по английскому языку. Курс «Easy English».-М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
- 4.. Выборова Г.Е., Махмурян К.С. Сборник упражнений по английской грамматике к Базовому курсу «EasyEnglish”.- М.: АСТ-ПРЕСС, 2000.
- 5...Выборова Г.Е., Махмурян К.С., Мельчина О.П. Проверь себя. Тесты по английскому языку.-М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.

6. Трофимов В.Н. Грамматические упражнения и тесты. М.: Современное слово, 2000.

Дополнительные источники :

1. Murphy, Raymond. English Essential Grammar in use. Cambridge University Press, 1994.

2. Lindsay White. "Engineering". Workshop.: Oxford University Press, 2008

3. Dinos Demetriades. "Information Technology". Workshop.: Oxford University Press/2008

4. Кожевникова Е.В. English for computing : учеб.-практич. пособие /

Е.В. Кожевникова, . . . Н.Н. Махрова -М.: Флинта: Наука, 2007.

5. Чичерова Л.Г. Английский язык на каждый день: Пособие. – М.: Цитадель,

1999 . 6. Е.Л. Занина. 95 устных тем по английскому языку.-М.: Рольф, Айрис-пресс, 1999.

7. Туголукова Г., Донскова И., Голубева Л. Погода изменчива не только в Лондоне.

Учебное пособие по английскому языку.-М. 1998.

8. Губарева Т.Ю. Практикум по грамматике английского языка.-М, 1998.

9. Богацкий И.С., Дюканова Н.М. Бизнес-курс английского языка/ Под общ. ред. Богацкого И.С.- Киев: Логос; М.: Рольф: Айрис-пресс, 1999.

10. Все о США (с иллюстрациями и заданиями к каждому тексту). All about the USA:

a cultural reader / Milada Broukal, Peter Murphy, Longman, USA, 1991

11. А.П. Миньяр-Белоручева, А.П. Седелкина. USA: Geography, History, People, Culture. Соединенные Штаты Америки: География. История. Население. Культура.

М., 1955.

12. Журина Т.Ю. 55 устных тем по английскому языку- М.: Дрофа, 1996.

13. Шанаева Н.В. English Grammar: Краткая грамматика английского языка (в таблицах

х и схемах).-2-е изд., испр.,-

Новосибирск: «Наука», 1966.

14. Everyday English in Dialogues. Учебное пособие/ Составитель О.В. Зубанова.- М.:

«Издательство Менеджер», 1999.

15. Вся грамматика английского языка с упражнениями.-М.: «Родин и компания» ООО

1999.

. «Фирма» Издательство АСТ»,

16. Губарева Т.Ю. Грамматика английского языка (в таблицах и схемах)-М.: 1996.

17. Клементьева Т.Б. Повторяем времена английского глагола.-М.: Дрофа. 1996.

18. Парахина А.В. Техника перевода специальных текстов. Пособие по переводу технических текстов с английского языка на русский (для средних специальных

учебных заведений).-М.: Высшая школа, 1977.

19. Качалова К.Н., Израилевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка.-М.-

«Дело Лтд», 1994.

20. 250 phrases. ABC English Language School, 2000.

21. Курс «Headway» Student's book, Oxford University Press, 1997.

22. Курс“ Headway” Workbook, Oxford University Press, 1997.
23. Курс“Headway” Video Activity book, Oxford University Press,1997.
24. Томас Р.Мокайтис. Бизнес-курс английского языка, Ростов-на-Дону:Издательство «Феникс», 1996.
25. Эккерсли К.Э. Учебник английского языка.-М.:ООО»Издательство АСТ»: Харьков: «Торсинг»,2000.
26. Modern Issues. Super Dossier (сборник статей и интервью по актуальным темам современности). Лондон, 2000.

Интернет ресурсы :

www.macmillanenglish.com-интернет-ресурс с практическими материалами для формирования и совершенствования всех видов-речевых умений и навыков

www.english-to-go.comwww.bntishcouncil.org/learnenglish.htm

www.standart.edu.ruwww.teachingenglish.org.uk

www.onestopenglish.com[www.nativeenglish.ru /exercises/](http://www.nativeenglish.ru/exercises/)

www.ege.edu.ru[www.study.ru /test/](http://www.study.ru/test/)

www.busyteacher.comwww.activeenglish.ru

www.listenaminute.comwww.breakingnewsenglish.com

www.longman.comwww.teachitworld.com

Для студента:

Основные источники:

- 1.Луговая А.Л. Английский язык для студентов энергетических специальностей:Учеб.пособие.- М.:»Высшая школа»; Издательский центр «Академия», 2001.
2. Рогова Г.В. Английский язык за два года : Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений/ Г.В Рогова, Ф.М.Рожкова –М.: Просвещение, 2003.
3. Выборова Г.У. Мельчина О.П.70 устных тем по английскому языку. Курс «Easy English».-М.:АСТ-ПРЕСС, 1999.
4. Выборова Г.Е., Махмурян К.С. Сборник упражнений по английской грамматике к Базовому курсу «Easy English”.- М.: АСТ-ПРЕСС, 2000.
5. Выборова Г.Е., Махмурян К.С., Мельчина О.П. Проверь себя. Тесты по английскому языку.-М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
- 6..Трофимов В.Н. Грамматические упражнения и тесты. М.:Современное слово, 2000.

Дополнительные источники:

1. Murphy, Raymond.English Essential Grammar in use. Cambridge University Press,1994.
2. Lindsay White. “Engineering”. Workshop.: Oxford University Press, 2008
3. Dinos Demetriades. “Information Technology”.Workshop.: Oxford University Press/2008
- 4..Чичерова Л.Г. Английский язык на каждый день: Пособие. – М.:Цитадель, 1999.
5. Е.Л.Занина. 95 устных тем по английскому языку.-М.:Рольф, Айрис-пресс,1999
6. Губарева Т.Ю. Практикум по грамматике английского языка.-М,1998.
7. Богацкий И.С., Дюканова Н.М. Бизнес-курс английского языка/ Под общ. ред. Богацкого И.С.- Киев: Логос;М.:Рольф:Айрис-пресс,1999.
8. Все о США(с иллюстрациями и заданиями к каждому тексту).All about the USA: a cultural reader / Milada Broukal,Peter Murphy,Longman ,USA,1991.
9. Губарева Т.Ю. Грамматика английского языка (в таблицах и схемах)-М.: 1996.
10. 250 phrases. ABC English Language School,2000.
- 11.. Курс»Headway”Student’s book, Oxford University Press,1997.
- 12.. Курс “ Headway” Workbook, Oxford University Press, 1997.
13. Курс “Headway” Video Activity book, Oxford University Press,1997.
14. Everyday English in Dialogues.Учебное пособие/ Составитель О.В.Зубанова. – М.:«Издательство Менеджер», 1999.

15. Modern Issues. Super Dossier (сборник статей, интервью по актуальным темам современности). Лондон, 2006.

Интернет-ресурсы:

www.macmillanenglish.com - интернет-ресурс с практическими материалами для формирования и совершенствования всех видов речевых умений и навыков

www.english-to-go.com

[www.listen a minute.com](http://www.listenaminute.com)

www.longman.com [www.native english.ru /exercises](http://www.nativeenglish.ru/exercises)

[www.study.ru /test/](http://www.study.ru/test/)

www.activeenglish.ru

[www.breakingnews](http://www.breakingnews.com) English.com

www.oup.com/elt/englishfile

www.native-english.ru/exercises/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; -самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас. 	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - наблюдение за выполнением и оценка практических заданий; - оценка выполнения творческих заданий.
<p>В результате изучения учебной дисциплины «Английский язык» студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности. 	<p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; -традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка; -мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся.

5. ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Раздел программы, тема	Тематика самостоятельной работы	Количество часов
Раздел 1 Вводно- коррективный курс Тема 1.1. Описание людей: друзей, родных и близких (внешность, характер, личностные качества) “Characteristics “	СРС № 1 1. Выполнение упражнений с глаголом «to be», разными типами предложений по теме описания внешности и характера близких и друзей.	1
Тема 1.2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе “Interpersonal relations”	СРС № 2 1. Подготовка эссе по теме «Наша семья», «Наша группа» с употреблением глаголов в Present, Past, Future Simple. 2. Выполнение ситуационных заданий с употреблением оборота «there is//are», модальными глаголами, интернациональной лексикой.	1+1
Раздел 2. Развивающий курс Тема 2.1 Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день “Everyday life”	СРС № 3 1. Выполнение упражнений с употреблением множественного и единственного числа существительных, с правильным употреблением артикля существительных по теме «Мой учебный» («Выходной») день.	1
Тема 2.2. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни “Health , sport , healthy lifestyle”	СРС № 4 1. Подготовка к ответам на контрольные вопросы к зачету по пройденным темам .	1
Тема 2.3. Город, деревня, инфраструктура “Town , country , Infrastructure”	СРС № 5 1.. Подготовка творческого задания «Маршрут экскурсии для гостей нашего города».	2
Тема 2.4. Досуг “Leisure”	СРС № 6 1. Выполнение ситуационных заданий с использованием придаточных предложений времени и условия по теме «Мое любимое занятие (хобби)». .	1
Тема 2.5. Новости, средства массовой информации “News, mass media»	СРС № 7 1. Выполнение упражнений на употребление глаголов в Present Continuous, Perfect , разных типов местоимений.	1

<p>Тема 2.6. Природа и человек (климат, погода, экология) “Climate, weather, ecology”</p>	<p>СРС № 8 1. Подготовка сообщения на тему «У природы нет плохой погоды» с употреблением степеней сравнения и сложноподчиненных предложений. 2.Выполнение упражнений на употребление неопределенных местоимений.</p>	<p>1+1</p>
<p>Тема 2.7 Образование В России и за рубежом, среднее профессиональное образование “Education in Russia , abroad “</p>	<p>СРС № 9 1. Подготовка к ответам на контрольные вопросы к зачету по пройденным темам.</p>	<p>1</p>
<p>Тема 2.8. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники "Cultural national traditions”</p>	<p>СРС № 10 1... Выполнение ситуационных заданий на употребление сложноподчиненных предло- жений и глаголов в Past Perfect, Past Continious,Future in the Past по теме «Декабристы в Иркутске».</p>	<p>1</p>
<p>Тема 2.9. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения) "Social life"</p>	<p>СРС № 11 1.. Подготовка сообщений на тему « Что бы я делал, если бы был ...».</p>	<p>1</p>
<p>Тема 2.10 Научно-технический прогресс “Scientific and technical progress”</p>	<p>СРС № 12 1. Подготовка творческого задания – эссе « Интернет в нашей жизни».</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.11 Профессии, карьера “Profession, career”</p>	<p>СРС № 13 1. Подготовка к ответам на контрольные вопросы к зачету по пройденным темам.</p>	<p>1</p>
<p>Тема 2.12 Отдых, каникулы, отпуск. Туризм »Vacation, leisure time, ,tourism”</p>	<p>СРС № 14 1. Выполнение упражнений на употребление глаголов в Past Continuous по теме « Лучший отдых-туризм»..</p>	<p>1</p>
<p>Тема 2.13. Искусство и развлечения “Art, entertainment” Повторение.</p>	<p>СРС № 15 1. Подготовка творческого задания – экскурсии по выставочному залу (театру) колледжа.</p>	<p>2</p>
<p>Раздел 3 Профессионально- ориентированный</p>		
<p>Тема 3.1 Техника перевода специальных текстов</p>	<p>СРС № 16 1/ Выполнение ситуационных заданий с явлениями конверсии, употреблением глаго- лов в страдательном залоге, неличных форм глагола. 2. Подготовка к ответам на контрольные вопросы по темам словообразования, многознач- ности слов, употребления существительного в функции определения.</p>	<p>1+1</p>
<p>Тема 3.2 Документы</p>	<p>СРС № 17 1. Выполнение ситуационных заданий на тему составления</p>	<p>1</p>

	резюме, анкет.	
Тема 3.3 Составляющие работы техника	СРС № 18 1.. Подготовка сообщений на тему сравнения технического образования в России и за рубежом.	1
Тема 3.4. Промышленность	СРС № 19 1..Подготовка творческого задания – эссе (презентации) «Хочу учиться – хочу быть профессионалом».	2
Тема 3.5. Детали, механизмы	СРС № 20 1.Выполнение ситуационных заданий по описанию и переводу текстов описания приборов.	1
Тема 3.6. Работа, оборудование	СРС № 21 1. Подготовка творческого задания- проекта-презентации «Компания», « Офис».	2
Тема 3.7. Инструкции, руководства	СРС № 22 1. Подготовка сообщения « Мое рабочее место».	1
Тема 3.8. Планирование времени (рабочий день)	СРС № 23 1.Выполнение ситуационных заданий по составлению расписания рабочего дня. 2. Подготовка к ответам на контрольные вопросы к зачету по пройденным темам.	1+1
	Итого:	32

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОГСЭ 04. Физическая культура

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

Разработчик: Максимова О.А., преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	25
4. Контроль и оценка освоения результатов учебной дисциплины	29

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) колледжа и предназначена для реализации требований ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети (базовая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к циклу ОГСЭ программы среднего профессионального образования и направлена на формирование **следующих общих компетенций:**

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

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающихся 336 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся 168 часов;

самостоятельной работы обучающихся 168 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	336
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
теоретические занятия	6
практические занятия	162
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	168
в том числе:	

- домашнее задание	50
-составление докладов и презентаций	30
- подготовка устных сообщений	30
- индивидуальные занятия по технике выполнения упражнений	58
<p>Самостоятельная работа № 1 «Легкая атлетика».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закрепление и совершенствование техники бега на короткие, средние и длинные дистанции. Совершенствование техники спортивной ходьбы и метания в процессе самостоятельных занятий. 2. Подготовка устных сообщений и докладов по темам: «Виды бега», «Виды ходьбы», «Беговые и прыжковые упражнения. Их влияние на развитие быстроты», «Выносливость как физическое качество», «Комплексы силовых упражнений», «Подвиды легкой атлетики», «Комплексы ОРУ», «Техника метания. Снаряды для метания». 3. Разработка тестовых заданий по разделу «Легкая атлетика». 4. Проектная деятельность обучающихся: «Олимпийские виды спорта (по выбору)», «Олимпийские игры во время ВОВ», «Техника бега на короткие дистанции», «Техника бега на длинные дистанции», «Виды бега», «Техника прыжка в длину», «Комплексы упражнений для развития гибкости», «Комплексы упражнений для развития быстроты», «Комплексы упражнений для развития силовых качеств». 	
<p>Самостоятельная работа № 2 «Волейбол».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Совершенствование техники подачи и приема мяча и тактики спортивной игры в процессе самостоятельных занятий. 2. Подготовка устных сообщений и докладов по темам: «История игры», «Волейбол – Олимпийский вид спорта», «Основные правила игры». 3. Разработка тестовых заданий по разделу «Волейбол». 4. Проектная деятельность обучающихся: «Техника приема мяча», «Техника подачи мяча», «Тактические действия игроков», «Блокирование и нападающий удар». 	
<p>Самостоятельная работа № 3 «Баскетбол».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Совершенствование техники ведения и передачи мяча спортивной игры в процессе самостоятельных занятий. Самостоятельная бросковая тренировка. 2. Подготовка устных сообщений и докладов по темам: «История игры», «Баскетбол – Олимпийский вид спорта», «Основные правила игры». 	

<ol style="list-style-type: none"> 3. Разработка тестовых заданий по разделу «Баскетбол». 4. Проектная деятельность обучающихся: «Техника ведения и передачи мяча», «Техника броска с разных дистанций», «Тактические действия игроков в защите», «Тактические действия игроков в нападении». 	
<p>Самостоятельная работа № 4 «Легкая атлетика».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закрепление и совершенствование техники бега на короткие, средние и длинные дистанции. Совершенствование техники спортивной ходьбы и метания в процессе самостоятельных занятий. 2. Подготовка устных сообщений и докладов по темам: «Виды бега», «Виды ходьбы», «Беговые и прыжковые упражнения. Их влияние на развитие быстроты», «Выносливость как физическое качество», «Комплексы силовых упражнений», «Подвиды легкой атлетики», «Комплексы ОРУ», «Техника метания. Снаряды для метания». 3. Разработка тестовых заданий по разделу «Легкая атлетика». 4. Проектная деятельность обучающихся: «Олимпийские виды спорта (по выбору)», «Олимпийские игры во время ВОВ», «Техника бега на короткие дистанции», «Техника бега на длинные дистанции», «Виды бега», «Техника прыжка в длину», «Комплексы упражнений для развития гибкости», «Комплексы упражнений для развития быстроты», «Комплексы упражнений для развития силовых качеств» 	
<p>Самостоятельная работа № 5 «Волейбол».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Совершенствование техники подачи и приема мяча и тактики спортивной игры в процессе самостоятельных занятий. 2. Подготовка устных сообщений и докладов по темам: «История игры», «Волейбол – Олимпийский вид спорта», «Основные правила игры». 3. Разработка тестовых заданий по разделу «Волейбол». 4. Проектная деятельность обучающихся: «Техника приема мяча», «Техника подачи мяча», «Тактические действия игроков», «Блокирование и нападающий удар». 	
<p>Самостоятельная работа № 6 «Баскетбол».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Совершенствование техники ведения и передачи мяча спортивной игры в процессе самостоятельных занятий. Самостоятельная бросковая тренировка. 2. Подготовка устных сообщений и докладов по темам: «История игры», «Баскетбол – Олимпийский вид 	

<p>спорта», «Основные правила игры».</p> <p>3. Разработка тестовых заданий по разделу «Баскетбол».</p> <p>4. Проектная деятельность обучающихся: «Техника ведения и передачи мяча», «Техника броска с разных дистанций», «Тактические действия игроков в защите», «Тактические действия игроков в нападении».</p>	
<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности		2	
Тема 1.1 Физическая культура и гармоничное развитие личности	Содержание учебного материала: Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Выполнение докладов и презентаций. 2.Проведение студентами самостоятельно подготовленных комплексов упражнений, направленных на укрепление здоровья и профилактику нарушений работы органов и систем организма.	2	
РАЗДЕЛ 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		2	
Тема 2.1 Утренняя гигиеническая гимнастика (УУГ)	Содержание учебного материала: Определение УУГ. Цели и задачи УУГ. Физиологический механизм действия упражнений УУГ на организм человека.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Ежедневное выполнение комплексов УУГ.	2	
РАЗДЕЛ 3. Практический		28	
Тема 3.1 Легкая атлетика	Содержание учебного материала: Легкая атлетика в системе физического воспитания; краткие сведения о развитии легкой атлетики в России; виды легкоатлетических упражнений; требования программы и нормативы по легкой атлетике; бег на короткие, средние, длинные дистанции; прыжки в длину с места и с разбега; метание различных снарядов (мяча, гранаты и др.) на точность и дальность; спортивная ходьба	12	3
	Практические занятия: 1.Бег 60м, 100м, 800м, 1000м, 2000м, 3000м. 2.Высокий, средний, низкий старты. 3.Эстафетный бег 4x100м, 4x400м. 4.Прыжок в длину способом «согнув ноги». 5.Метание гранаты на дальность и в цель. 6.Спортивная ходьба. Контрольно-оценочные занятия: 1.Сдача контрольных нормативов: бег на 60 м ,100 м, 500 м, 1000 м, 2000 м, 3 000м.		

	2.прыжки в длину с места и с разбега. 3.метание различных снарядов (мяча, гранаты и др.) на точность и дальность.		
	Самостоятельная работа № 1 «Легкая атлетика». 1.Закрепление и совершенствование техники бега на короткие, средние и длинные дистанции. Совершенствование техники спортивной ходьбы и метания в процессе самостоятельных занятий. 2.Подготовка устных сообщений и докладов по темам: «Виды бега», «Виды ходьбы», «Беговые и прыжковые упражнения. Их влияние на развитие быстроты», «Выносливость как физическое качество», «Комплексы силовых упражнений», «Подвиды легкой атлетики», «Комплексы ОРУ», «Техника метания. Снаряды для метания». 3.Разработка тестовых заданий по разделу «Легкая атлетика». 4.Проектная деятельность обучающихся: «Олимпийские виды спорта (по выбору)», «Олимпийские игры во время ВОВ», «Техника бега на короткие дистанции», «Техника бега на длинные дистанции», «Виды бега», «Техника прыжка в длину», «Комплексы упражнений для развития гибкости», «Комплексы упражнений для развития быстроты», «Комплексы упражнений для развития силовых качеств».	12	
Тема 3.2 Общая физическая подготовка.	Содержание учебного материала: Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Специальные беговые упражнения (СБУ). Подвижные игры.	8	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнение комплекса скоростно-силовой тренировки для ног. 2. Выполнение комплекса физических упражнений для плечевого пояса. 3. Выполнение комплекса физических упражнений для прямых и косых мышц живота. 4.Выполнение докладов и презентаций. Проектная деятельность обучающихся.	8	
Тема 3.3 Атлетическая гимнастика.	Содержание учебного материала: Комплексы вольных общеразвивающих упражнений. Упражнений с собственным весом. Упражнения с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими палками. Упражнения на блочных тренажерах для развития основных мышечных групп. Упражнения со свободными весами: гириями, гантелями, штангами. Комплексы профессионально-прикладных гимнастических упражнений. Упражнения для развития гибкости. Участие в судействе спортивных состязаний.	8	2
	Контрольно - оценочные занятия: 1.выполнение упражнений атлетической гимнастики. 2.Выполнение упражнений с отягощениями и тренажерах. 3.Тестирование.		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Совершенствование техники элементов атлетической гимнастики в процессе самостоятельных занятий. 2.Выполнение докладов и презентаций. Проектная деятельность обучающихся.	8	
РАЗДЕЛ 4. Научно-методические основы формирования физической культуры личности.		2	

Тема 4.1. Социально-биологические основы физической культуры.	Содержание учебного материала: Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий. Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Характеристика некоторых состояний организма: разминка, вработывание, утомление, восстановление. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Выполнение комплексов дыхательных упражнений. 2.Выполнение комплексов утренней гимнастики. 3.Выполнение комплексов упражнений для глаз. 4.Выполнение комплексов упражнений по формированию осанки. 5.Выполнение докладов и презентаций. Проектная деятельность обучающихся.	2	
РАЗДЕЛ 5. Спортивные игры		34	
Тема 5.1. Волейбол.	Содержание учебного материала: Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Поддача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите и нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Взаимодействие игроков. Учебная игра. Участие в судействе спортивных состязаний.	16	3
	Практические занятия: 1. На каждом занятии планируется решение задачи по ознакомлению, разучиванию и совершенствованию техники двигательных действий, технико-тактических приемов игры. 2.На каждом занятии планируется сообщение теоретических сведений, предусмотренных настоящей программой. 3.На каждом занятии планируется решение задачи по сопряженному развитию двигательных качеств: выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств и координации. 4.На каждом занятии планируется воспитание психических качеств: смелости, решительности, способности к командным действиям. 5.В зависимости от задач занятия проводятся тренировочные игры. 1.После изучения техники элементов спортивных игр проводится выполнение контрольных нормативов.		
	Контрольно - оценочные занятия: 1.Прием мяча двумя руками сверху-20 раз. 2.Прием мяча двумя руками снизу-20 раз. 3.Передача мяча в парах через сетку40 раз. 4.Выполнение подачи 7 раз из 10 попыток. 5.Игра в команде. 6.Правила игры. 7.Тестирование.		

	<p>Самостоятельная работа № 2 «Волейбол».</p> <p>1.Совершенствование техники подачи и приема мяча и тактики спортивной игры в процессе самостоятельных занятий.</p> <p>2.Подготовка устных сообщений и докладов по темам: «История игры», «Волейбол – Олимпийский вид спорта», «Основные правила игры».</p> <p>3.Разработка тестовых заданий по разделу «Волейбол».</p> <p>4.Проектная деятельность обучающихся: «Техника приема мяча», «Техника подачи мяча», «Тактические действия игроков», «Блокирование и нападающий удар».</p>	16	
Тема 5.2. Баскетбол.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Перемещение по площадке. Ведение мяча. Передача мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого» мяча, с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении.</p> <p>Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. Участие в судействе спортивных состязаний.</p>	18	3
	<p>Практические занятия:</p> <p>1. На каждом занятии планируется решение задачи по ознакомлению, разучиванию и совершенствованию техники двигательных действий, технико-тактических приемов игры.</p> <p>2.На каждом занятии планируется сообщение теоретических сведений, предусмотренных настоящей программой.</p> <p>3.На каждом занятии планируется решение задачи по сопряженному развитию двигательных качеств: выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств и координации.</p> <p>4.На каждом занятии планируется воспитание психических качеств: смелости, решительности, способности к командным действиям.</p> <p>5.В зависимости от задач занятия проводятся тренировочные игры.</p> <p>6.После изучения техники элементов спортивных игр проводится выполнение контрольных нормативов.</p>		
	<p>Контрольно - оценочные занятия:</p> <p>1.Ведение мяча.</p> <p>2.Передача мяча.</p> <p>3.Прием мяча.</p> <p>4.Броски по корзине.</p> <p>5.Тестирование.</p>		
	<p>Самостоятельная работа № 3 «Баскетбол».</p> <p>1.Совершенствование техники ведения и передачи мяча спортивной игры в процессе самостоятельных занятий. Самостоятельная бросковая тренировка.</p> <p>2.Подготовка устных сообщений и докладов по темам: «История игры», «Баскетбол – Олимпийский вид спорта», «Основные правила игры».</p> <p>3.Разработка тестовых заданий по разделу «Баскетбол».</p>	18	

	4.Проектная деятельность обучающихся: «Техника ведения и передачи мяча», «Техника броска с разных дистанций», «Тактические действия игроков в защите», «Тактические действия игроков в нападении».		
РАЗДЕЛ 6. Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры.		2	
Тема 6.1. Мониторинг физического состояния занимающихся.	Содержание учебного материала: Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Проектная деятельность. Выполнение докладов и презентаций.	2	
РАЗДЕЛ 7. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		2	
Тема 7.1 Утренняя гигиеническая гимнастика (УУГ).	Содержание учебного материала: Определение УУГ. Цели и задачи УУГ. Физиологический механизм действия упражнений УУГ на организм человека.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Ежедневное выполнение комплексов УУГ.	2	
РАЗДЕЛ 8. Практический		28	
Тема 8.1 Легкая атлетика	Содержание учебного материала: Легкая атлетика в системе физического воспитания; краткие сведения о развитии легкой атлетики в России; виды легкоатлетических упражнений; требования программы и нормативы по легкой атлетике; бег на короткие, средние, длинные дистанции; прыжки в длину с места и с разбега; метание различных снарядов (мяча, гранаты и др.) на точность и дальность; спортивная ходьба	12	3
	Практические занятия: 1.Бег 60м, 100м, 800м, 1000м, 2000м, 3000м. 2.Высокий, средний, низкий старты. 3.Эстафетный бег 4x100м, 4x400м. 4.Прыжок в длину способом «согнув ноги». 5.Метание гранаты на дальность и в цель. 6. Спортивная ходьба. Контрольно-оценочные занятия: 1.Сдача контрольных нормативов: бег на 60 м ,100 м, 500 м, 1000 м, 2000 м, 3 000м. 2.Прыжки в длину с места и с разбега. 3.Метание различных снарядов (мяча, гранаты и др.) на точность и дальность.		

	<p>Самостоятельная работа № 4 «Легкая атлетика».</p> <p>1.Закрепление и совершенствование техники бега на короткие, средние и длинные дистанции. Совершенствование техники спортивной ходьбы и метания в процессе самостоятельных занятий.</p> <p>2.Подготовка устных сообщений и докладов по темам: «Виды бега», «Виды ходьбы», «Беговые и прыжковые упражнения. Их влияние на развитие быстроты», «Выносливость как физическое качество», «Комплексы силовых упражнений», «Подвиды легкой атлетики», «Комплексы ОРУ», «Техника метания. Снаряды для метания».</p> <p>3.Разработка тестовых заданий по разделу «Легкая атлетика».</p> <p>4.Проектная деятельность обучающихся: «Олимпийские виды спорта (по выбору)», «Олимпийские игры во время ВОВ», «Техника бега на короткие дистанции», «Техника бега на длинные дистанции», «Виды бега», «Техника прыжка в длину», «Комплексы упражнений для развития гибкости», «Комплексы упражнений для развития быстроты», «Комплексы упражнений для развития силовых качеств».</p>	12		
Тема 8.2 Общая физическая подготовка.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Специальные беговые упражнения (СБУ). Подвижные игры.</p>	8	3	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1.Выполнение комплекса скоростно-силовой тренировки для ног.</p> <p>2. Выполнение комплекса физических упражнений для плечевого пояса.</p> <p>3.Выполнение комплекса физических упражнений для прямых и косых мышц живота.</p> <p>4.Проектная деятельность. Выполнение докладов и презентаций.</p>	8		
Тема 8.3 Атлетическая гимнастика.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Комплексы вольных общеразвивающих упражнений. Упражнений с собственным весом. Упражнения с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими палками. Упражнения на блочных тренажерах для развития основных мышечных групп. Упражнения со свободными весами: гириями, гантелями, штангами. Комплексы профессионально-прикладных гимнастических упражнений. Упражнения для развития гибкости. Участие в судействе спортивных состязаний.</p>	8	2	
	<p>Контрольно - оценочные занятия:</p> <p>1.Выполнение упражнений атлетической гимнастики.</p> <p>2.Выполнение упражнений с отягощениями и на тренажерах.</p> <p>3.Тестирование</p>			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1.Совершенствование техники элементов атлетической гимнастики в процессе самостоятельных занятий.</p> <p>2.Выполнение докладов и презентаций. Проектная деятельность обучающихся.</p>	8		
РАЗДЕЛ 9. Спортивные игры		38		

Тема 9.1 Волейбол.	Содержание учебного материала: Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Поддача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите и нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Взаимодействие игроков. Учебная игра. Участие в судействе спортивных состязаний.	16	3
	Практические занятия: 1. На каждом занятии планируется решение задачи по ознакомлению, разучиванию и совершенствованию техники двигательных действий, технико-тактических приемов игры. 2. На каждом занятии планируется сообщение теоретических сведений, предусмотренных настоящей программой. 3. На каждом занятии планируется решение задачи по сопряженному развитию двигательных качеств: выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств и координации. 4. На каждом занятии планируется воспитание психических качеств: смелости, решительности, способности к командным действиям. 5. В зависимости от задач занятия проводятся тренировочные игры. 6. После изучения техники элементов спортивных игр проводится выполнение контрольных нормативов. Контрольно - оценочные занятия: 1. Прием мяча двумя руками сверху-20 раз. 2. Прием мяча двумя руками снизу-20 раз. 3. Передача мяча в парах через сетку 40 раз. 4. Выполнение подачи 7 раз из 10 попыток. 5. Игра в команде. 6. Правила игры. 7. Тестирование.		
	Самостоятельная работа № 5 «Волейбол». 1. Совершенствование техники подачи и приема мяча и тактики спортивной игры в процессе самостоятельных занятий. 2. Подготовка устных сообщений и докладов по темам: «История игры», «Волейбол – Олимпийский вид спорта», «Основные правила игры». 3. Разработка тестовых заданий по разделу «Волейбол». 4. Проектная деятельность обучающихся: «Техника приема мяча», «Техника подачи мяча», «Тактические действия игроков», «Блокирование и нападающий удар».	16	
Тема 9.2 Баскетбол.	Содержание учебного материала: Перемещение по площадке. Ведение мяча. Передача мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого» мяча, с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. Участие в	20	3

	судействе спортивных состязаний.		
	<p>Практические занятия:</p> <p>1. На каждом занятии планируется решение задачи по ознакомлению, разучиванию и совершенствованию техники двигательных действий, технико-тактических приемов игры.</p> <p>2. На каждом занятии планируется сообщение теоретических сведений, предусмотренных настоящей программой.</p> <p>3. На каждом занятии планируется решение задачи по сопряженному развитию двигательных качеств: выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств и координации.</p> <p>4. На каждом занятии планируется воспитание психических качеств: смелости, решительности, способности к командным действиям.</p> <p>5. В зависимости от задач занятия проводятся тренировочные игры.</p> <p>6. После изучения техники элементов спортивных игр проводится выполнение контрольных нормативов.</p>		
	<p>Контрольно - оценочные занятия:</p> <p>1. Ведение мяча.</p> <p>2. Передача мяча.</p> <p>3. Прием мяча.</p> <p>4. Броски по корзине.</p> <p>5. Тестирование.</p>		
	<p>Самостоятельная работа № 6 «Баскетбол».</p> <p>1. Совершенствование техники ведения и передачи мяча спортивной игры в процессе самостоятельных занятий. Самостоятельная бросковая тренировка.</p> <p>2. Подготовка устных сообщений и докладов по темам: «История игры», «Баскетбол – Олимпийский вид спорта», «Основные правила игры».</p> <p>3. Разработка тестовых заданий по разделу «Баскетбол».</p> <p>4. Проектная деятельность обучающихся: «Техника ведения и передачи мяча», «Техника броска с разных дистанций», «Тактические действия игроков в защите», «Тактические действия игроков в нападении».</p>	20	
РАЗДЕЛ 10. Практический.		32	
Тема 10.1 Легкая атлетика.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Легкая атлетика в системе физического воспитания; краткие сведения о развитии легкой атлетики в России; виды легкоатлетических упражнений; требования программы и нормативы по легкой атлетике; бег на короткие, средние, длинные дистанции; прыжки в длину с места и с разбега; метание различных снарядов (мяча, гранаты и др.) на точность и дальность; спортивная ходьба</p>	12	2

	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бег 60м, 100м, 800м, 1000м, 2000м, 3000м. 2. Высокий, средний, низкий старты. 3. Эстафетный бег 4x100м, 4x400м. 4. Прыжок в длину способом «согнув ноги». 5. Метание гранаты на дальность и в цель. 6. Спортивная ходьба. <p>Контрольно-оценочные занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сдача контрольных нормативов: бег на 60 м, 100 м, 500 м, 1000 м, 2000 м, 3 000м. 2. Прыжки в длину с места и с разбега. 3. Метание различных снарядов (мяча, гранаты и др.) на точность и дальность. 		
	<p>Самостоятельная работа № 7 «Легкая атлетика».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закрепление и совершенствование техники бега на короткие, средние и длинные дистанции. Совершенствование техники спортивной ходьбы и метания в процессе самостоятельных занятий. 2. Подготовка устных сообщений и докладов по темам: «Виды бега», «Виды ходьбы», «Беговые и прыжковые упражнения. Их влияние на развитие быстроты», «Выносливость как физическое качество», «Комплексы силовых упражнений», «Подвиды легкой атлетики», «Комплексы ОРУ», «Техника метания. Снаряды для метания». 3. Разработка тестовых заданий по разделу «Легкая атлетика». 4. Проектная деятельность обучающихся: «Олимпийские виды спорта (по выбору)», «Олимпийские игры во время ВОВ», «Техника бега на короткие дистанции», «Техника бега на длинные дистанции», «Виды бега», «Техника прыжка в длину», «Комплексы упражнений для развития гибкости», «Комплексы упражнений для развития быстроты», «Комплексы упражнений для развития силовых качеств». 	12	
Тема 10.2 Общая физическая подготовка.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Специальные беговые упражнения (СБУ). Подвижные игры.</p>	12	3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение комплекса скоростно-силовой тренировки для ног. 2. Выполнение комплекса физических упражнений для плечевого пояса. 3. Выполнение комплекса физических упражнений для прямых и косых мышц живота. 4. Проектная деятельность. Выполнение докладов и презентаций. 	12	
Тема 10.3 Атлетическая гимнастика.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Комплексы вольных общеразвивающих упражнений. Упражнений с собственным весом. Упражнения с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими палками. Упражнения на блочных тренажерах для развития основных мышечных групп. Упражнения со свободными весами: гириями, гантелями, штангами. Комплексы профессионально-прикладных гимнастических упражнений. Упражнения для развития</p>	8	3

	гибкости. Участие в судействе спортивных состязаний.		
	Контрольно - оценочные занятия: 1.Выполнение упражнений атлетической гимнастики. 2.Выполнение упражнений с отягощениями и на тренажерах. 3.Тестирование		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Совершенствование техники элементов атлетической гимнастики в процессе самостоятельных занятий. Выполнение докладов и презентаций. Проектная деятельность обучающихся.	8	
ВСЕГО:		336	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Наличие универсального спортивного зала, открытого стадиона широкого профиля с элементами полосы препятствий, раздевалок и душевых.

Спортивное оборудование: баскетбольные, волейбольные, футбольные мячи; ворота, корзины, сетки, стойки, ракетки и сетка для игры в бадминтон. оборудование для силовых упражнений (утяжелители, гантели) гимнастическая перекладина, шведские стенки, секундомеры, разметочные дорожки для прыжков и метания.

Гигиенические требования: Спортивные сооружения должны соответствовать установленным санитарно-гигиеническим требованиям и нормам. К гигиеническим требованиям спортивных сооружений предъявляются особо высокие требования, так как от их санитарного состояния зависит оздоровительный эффект занятий физическими упражнениями и спортом.

Важное гигиеническое значение имеет внутренняя отделка помещений. Стены должны быть ровными, без выступов и лепных украшений, устойчивыми к ударам мяча и допускающими уборку влажным способом. Радиаторы центрального отопления должны быть расположены в нишах под окнами и укрыты защитными решётками. Дверные проёмы не должны иметь выступающих наличников.

Пол должен быть ровным, без выбоин и выступов, нескользким, эластичным, легко моющимся.

Спортивные залы должны иметь по возможности прямое естественное освещение; искусственное освещение в залах осуществляется светильниками рассеянного или отражённого света. Освещение должно быть равномерным и обеспечивать необходимый уровень горизонтальной и вертикальной освещённости в соответствии с установленными нормами.

Оборудование и инвентарь спортивных залов должны быть исправны и соответствовать определённым стандартам по форме, весу и качеству материалов. К ним также предъявляется ряд гигиенических требований, направленных на предупреждение спортивных травм, устранение загрязнения воздуха пылью, соответствие снарядов возрасту занимающихся. Всё это создаёт условия для нормального учебно-тренировочного процесса.

В крытых спортивных сооружениях категорически запрещается курить, а также заниматься не в спортивной форме.

Гигиенические требования к открытым спортивным сооружениям. Эти сооружения, располагаемые на открытом воздухе, могут быть отдельными или комплексными. Открытые плоскостные спортивные сооружения должны иметь специальное покрытие с ровной и нескользящей поверхностью, не пылящейся в сухое время года и не содержащей механических включений, которые могут привести к травме. Травяное покрытие (зелёный газон), кроме того, должно быть низким, густым, морозостойким, устойчивым к вытаптыванию и частой стрижке, а

также к засушливой и дождливой погоде. Покрытие должно иметь уклоны для отвода поверхностных вод.

Гигиенические требования к одежде, к обуви .Очень важно соблюдать правила личной гигиены в повседневной жизни и, особенно при занятиях физическими упражнениями. Всем известно, что соблюдение этих правил способствует не только предупреждению заболеваний, укреплению здоровья и нормальному развитию организма, но и повышению работоспособности, физическому совершенствованию.

Личная гигиена включает в себя уход за кожей, полостью рта, волосами, закаливание, а так же содержание в чистоте своей одежды и обуви.

Для занятий в помещении зимой и тренировки летом одежда должна соответствовать метеорологическим условиям и особенностям вида спорта. В тёплую погоду - спортивные трусы, майка, тренировочный костюм из хлопчатобумажной ткани; в прохладную – спортивный костюм шерстяной ткани.

Обувь нужно иметь прочную, эластичную, удобную, лёгкую и свободную, что обеспечит устойчивость походки и не будет препятствовать развитию плоскостопия. Неудобная, тесная обувь ухудшает кровообращение, не согревает стопы, она вызывает ссадины потёртости и мозоли.

Одежда и обувь нуждаются в постоянном уходе. Бельё необходимо стирать после каждой тренировки. Загрязнённую и намочшую обувь следует очистить, просушить и смазать специальной мазью или кремом. Хранить спортивную одежду и обувь нужно в проветриваемом месте.

Технические средства обучения:

Музыкальный центр, колонки, электронные носители с записями комплексов упражнений.

Наглядные средства обучения:

Стенды по физическому воспитанию и спортивной жизни колледжа; информационная доска ; компьютер.

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники:

1. Ильинич В.И. Физическая культура студента и жизнь: учебник для вузов [Текст] / В.И. Ильинич. – М.: Гардарики, 2011. -366 с.
2. Туманян Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений [Текст] /Г.С. Туманян М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 336 с.

Дополнительные источники:

1. Аэробика - идеальная фигура: методические рекомендации / Сост.: В.А. Гриднев, В.П. Шибкова, О.В Кольцова, Г.А. Комендантов. - Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2010. - 44 с.
2. Бартош О.В. Сила и основы методики ее воспитания: Методические рекомендации. - Владивосток: Изд-во МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2009. - 47 с.

3. Боровских В.И., Мосиенко М.Г. Физическая культура и самообразование учащихся средних учебных заведений: методические рекомендации. - Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2011. - 66 с.

4. Бурбо,Л. Тренируем мышцы живота и спины за 10 минут в день [Текст] / Люси Бурбо. – Ростов н/дону: «Феникс», 2011. – 160 с.

5. Бурбо,Л. Тренируем мышцы ног и ягодиц за 10 минут в день [Текст] / Люси Бурбо. – Ростов н/дону: «Феникс», 2010. – 160 с.

6. Бурбо,Л. Фитбол за 10 минут в день [Текст] / Люси Бурбо. – Ростов н/дону: «Феникс», 2010. – 160 с.

7. Волков Л. В. Физическое воспитание учащихся [Текст] / Л. В. Волков – Киев: Издательство Олимпийская литература. – 2012. - 290с.

8. Горцев, Геннадий. Аэробика Фитнесс. Шейпинг [Текст] / Г. Горцев. – М.: Вече, 2011. – 320 с.

9. Жмулин А. В., Масягина Н. В. Профессионально-прикладная ориентация содержания примерной программы дисциплины «Физическая культура» в контексте новых Федеральных государственных образовательных стандартов [Текст] – М.: Издательство «Прометей» МПГУ. – 2010. Стр. 11-13.

10. Кречмер, Э. Строение тела и характер [Текст] / Э. Кречмер. – М.: Педагогика, 2011. – 158 с.

11. Купер, К. Аэробика для хорошего самочувствия [Текст] / Кеннет Купер: Пер. с англ. – М.: Физкультура с спорт, 2009. – 192 с.: ил.

12. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности [Текст] / Б. Х. Ланда – Москва: Издательство Советский спорт. - 2013. – 192с.

13. Муравов И. В. Оздоровительные эффекты физической культуры и спорта [Текст] / И. В. Муравов – Киев: Издательство Здоровье. - 2010. – 272с.

14. Носов В.В. Основные упражнения баскетболиста на начальном этапе обучения: Методические указания. - Ульяновск: УлГТУ, 2011. - 30 с.

Интернет ресурсы:

1. Сайт Министерства спорта, туризма и молодёжной политики :

2. [http:// minsport.gov.ru](http://minsport.gov.ru)

3. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы
<http://www.mosSPORT.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	4
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека; - основы здорового образа жизни. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. - выполнять задания, связанные самостоятельной разработкой, подготовкой, проведением студентом или фрагментов занятий по разным видам спорта. 	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – практические задания по работе с информацией – домашние задания проблемного характера - ведение календаря самонаблюдения. <p><u>Оценка</u> подготовленных студентом фрагментов занятий (занятий) с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха.</p> <p>Методы оценки результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка; - тестирование в контрольных точках. <p>Лёгкая атлетика.</p> <p>1. Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий):</p> <ul style="list-style-type: none"> бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; <p>Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики.</p> <p>Спортивные игры.</p> <p>Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование)</p> <p>Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм</p> <p>Оценка выполнения студентом функций судьи.</p> <p>Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр.</p> <p>Аэробика (девушки)</p> <p>Оценка техники выполнения комбинаций и связок.</p> <p>Оценка самостоятельного проведения фрагмента занятия или занятия</p> <p>Атлетическая гимнастика (юноши)</p> <p>Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями.</p>

	<p>Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия</p> <p>Кроссовая подготовка. Оценка техники пробегания дистанции до 5 км без учёта времени.</p> <p>Оценка уровня развития физических качеств занимающихся наиболее целесообразно проводить по приросту к исходным показателям. <i>Для этого организуется тестирование в контрольных точках:</i> <i>На входе – начало учебного года, семестра;</i> <i>На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.</i></p> <p>Тесты по ППФП разрабатываются применительно к укрупнённой группе специальностей/ профессий. Для оценки военно-прикладной физической подготовки проводится оценка техники изученных двигательных действий отдельно по видам подготовки: строевой, физической огневой. Проводится оценка уровня развития выносливости и силовых способностей по приросту к исходным показателям.</p>
--	--

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных и групповых заданий.

Контрольный раздел обеспечивает оперативную, текущую и итоговую информацию о степени освоения теоретических знаний и умений, о состоянии и динамике физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности, уровне сформированной физической культуры каждого студента.

Контрольный материал определяет объективный, дифференцированный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов.

По окончании изучения курса «Физическая культура» студенты должны научиться следующим видам деятельности и овладеть системой умений: обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, способствующих использованию физкультурно-спортивной деятельности для укрепления здоровья, жизненных и профессиональных целей.

В оценке при итоговой аттестации учитывается уровень выполнения студентом практического и теоретического разделов программы на всем периоде обучения.

Методы оценки результатов обучения: традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОЦЕНКИ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Физические способности	Контрольное упражнение (тест)	Возраст лет	Оценка					
				Юноши			Девушки		
				5	4	3	5	4	3
1	Скоростные	Бег 30 м, с	16	4,4 и выше	5,1–4,8	5,2 и ниже	4,8 и выше	5,9–5,3	6,1 и ниже
			17	4,3	5,0–4,7	5,2	4,8	5,9–5,3	6,1
2	Координационные	Челночный бег 3×10 м, с	16	7,3 и выше	8,0–7,7	8,2 и ниже	8,4 и выше	9,3–8,7	9,7 и ниже
			17	7,2	7,9–7,5	8,1	8,4	9,3–8,7	9,6
3	Скоростно-силовые	Прыжки в длину с места, см	16	230 и выше	195–210	180 и ниже	210 и выше	170–190	160 и ниже
			17	240	205–220	190	210	170–190	160
4	Выносливость	6-минутный бег, м	16	1500 и выше	1300–1400	1100 и ниже	1300 и выше	1050–1200	900 и ниже
			17	1500	1300–1400	1100	1300	1050–1200	900
5	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	16	15 и выше	9–12	5 и ниже	20 и выше	12–14	7 и ниже
			17	15	9–12	5	20	12–14	7
6	Силовые	Подтягивание: на высокой перекладине из виса, кол-во раз (юноши), на низкой перекладине из виса лежа, количество раз (девушки)	16	11 и выше	8–9	4 и ниже	18 и выше	13–15	6 и ниже
			17	12	9–10	4	18	13–15	6

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНОШЕЙ ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
• Бег 3000 м (мин, с)	12,30	14,00	б/вр
• Бег на лыжах 5 км (мин, с)	25,50	27,20	б/вр
• Плавание 50 м (мин, с)	45,00	52,00	б/вр
• Приседание на одной ноге с опорой о стену (количество раз на каждой ноге)	10	8	5
• Прыжок в длину с места (см)	230	210	190
• Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)	9,5	7,5	6,5
• Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз)	13	11	8
• Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	12	9	7
• Координационный тест — челночный бег 3×10 м (с)	7,3	8,0	8,3
• Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)	7	5	3
• Гимнастический комплекс упражнений: – утренней гимнастики; – производственной гимнастики; – релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	до 9	до 8	до 7,5

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕВУШЕК ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бег 2000 м (мин, с)	11,00	13,00	б/вр
2. Бег на лыжах 3 км (мин, с)	19,00	21,00	б/вр
3. Плавание 50 м (мин, с)	1,00	1,20	б/вр
4. Прыжки в длину с места (см)	190	175	160
5. Приседание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге)	8	6	4
6. Силовой тест — подтягивание на низкой перекладине (количество раз)	20	10	5
• Координационный тест — челночный бег 3×10 м (с)	8,4	9,3	9,7
• Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)	10,5	6,5	5,0
• Гимнастический комплекс упражнений: – утренней гимнастики – производственной гимнастики – релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	до 9	до 8	до 7,5

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОГСЭ. 05 Психология общения

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ. 05 Психология общения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети (базовой подготовки) для укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Место учебной дисциплины в структуре общеобразовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

знать:

- этические принципы общения;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- взаимосвязь общения и деятельности;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

1.4. Перечень компетенций, в формировании которых принимает участие учебная дисциплина

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством потребителями
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы курса:

всего **50** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **36** часов:

внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося – **14** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
В том числе практических	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
Оформление презентации: «Изречения, афоризмы, крылатые выражения, посвященные этике общения и делового поведения».	8
Проведение психологического тестирования. Психологические тесты: Умеете ли вы излагать свои мысли? Коммуникабельны ли вы? Приятно ли с вами общаться? Уровень владения невербальными компонентами в процессе делового общения. Умеете ли вы слушать? Тип темперамента. Волевой ли вы человек?	8
Написание конспекта «Манеры (стили) общения».	2
Проведение психологического тестирования. Психологические тесты: Эмоциональная чувствительность. Насколько вы конфликтны? Стратегия поведения в конфликте. Типичное поведение в конфликтной ситуации (тест К. Килмена).	6

Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Характеристика общения	Содержание учебного материала	16	
	1 Введение. Этические принципы общения. Основные категории «этики и морали»: добро, зло, справедливость, благо, ответственность, долг, совесть. Совокупность нравственных норм, правил регулирующих поведение и отношения людей в процессе их производственной деятельности.	2	1
	2 Понятие «общение». Общение как ценность. Потребность в общении. Выбор партнера по общению. Способы общения: виртуальное общение, псевдообщение, реальное общение. Общение как коммуникация. Общение как деятельность. Общение как специфическая форма взаимодействия субъектов. Упражнение «Восточный базар».	2	1
	3 Виды и функции общения. Функциональные и объектные цели общения. Функции общения: социального контроля, социализации, информационная, экспрессивная, регуляторная. Виды общения: «контакт масок», примитивное, формально-ролевое, деловое, духовное, манипулятивное, светское.	2	
	4 Структура и средства общения. Структура речевого общения. Вербальные средства общения. Информационная и эмоциональная стороны речи. Действенность речи. Невербальные средства общения: жесты, мимика, поза.	2	
	Самостоятельная работа №1	8	
	Оформление презентации: «Изречения, афоризмы, крылатые выражения, посвященные этике общения и делового поведения».		
	Содержание учебного материала	18	

Тема 2. Механизмы взаимопонимания в общении	1	Факторы эффективного общения. Внешние факторы общения: ситуация общения, обстановка общения, особенности коллектива, наличие общего тезауруса (запаса слов). Технические приемы эффективного слушания. Упражнение «Перефразирование». Техника «Я-высказывания».	2	1
	2	Свойства личности влияющие на эффективность общения. Экстравертированность-интравертированность. Темперамент. Эмпатийность. Властность. Конфликтность, агрессивность. Толерантность. Застенчивость. Робость. Ригидность-мобильность. Контактность. Возрастные особенности общения. Особенности общения, связанные с полом.	2	
	3	Роли и ролевые ожидания в общении. Формы межличностного взаимодействия: привязанность, дружба, любовь, соревнование, времяпровождение, операция, игра, социальное влияние, подчинение, конфликты и др. Синтоническая модель общения. Трансактный анализ общения.	2	
	4	Проблема эмоций в общении. Коммуникативные эмоциональные состояния: веселье, смятение, смущение, стыд, вина, обида, гнев, страх, эмоции, связанные с утратой значимого объекта общения. Типы конфликтных личностей.	2	
	Самостоятельная работа № 2.		8	
	Проведение психологического тестирования. Психологические тесты: Умеете ли вы излагать свои мысли? Коммуникабельны ли вы? Приятно ли с вами общаться? Уровень владения невербальными компонентами в процессе делового общения. Умеете ли вы слушать? Тип темперамента. Волевой ли вы человек?			
	Самостоятельная работа обучающихся № 3		2	
	Написание конспекта «Манеры (стили) общения».			
	Содержание учебного материала		4	

Тема 3. Формы психологического воздействия на партнеров по общению	1	Средства и приемы психологического воздействия. Понятия «конформизм», «внушаемость». Типы конформизма. Формирование и изменение установок, мнения. Механизмы искажения информации: внушение, заражение, убеждение, подражание, соревнование.	2	1
	2	Манипуляция в общении. Характеристика манипулятивного общения. Манипулятивный тип личности. Демонстрация слабости, беспомощности, заискивание, лесть, обман и лживость. Распознавание лжи.	2	1
Тема 4. Технологии делового общения	Содержание учебного материала		8	
	1	Деловая беседа. Структура деловой беседы. Подготовка, установление места и времени встречи. Этапы деловой беседы: начало беседы; передача информации; аргументирование; опровержение доводов собеседника; принятие решений. Культура общения по телефону. Ситуационно-ролевая игра «Деловая беседа».	2	1
	2	Правила, которые помогут убедить собеседника. Правила эффективной аргументации: правило Гомера, правило Сократа, правило Паскаля и др. Коммуникативная игра «Колобок и лисица»	2	
	3	Деловые переговоры, совещания, дискуссии. Деловые переговоры: размещение участников за столом. Основные правила конструктивных переговоров. Совещания: виды, формы проведения, этапы совещаний. Упражнение «Витязь на распутье». Деловая игра «Собеседование на работу».	2	1
	4	Практические аспекты публичного выступления. Искусство красноречия. Правила подготовки к выступлению. Построение публичного выступления: сбор, анализ материала; разработка структуры, плана выступления; словесное оформление мысли; невербальное оформление текста; репетиция. Преодоление	2	

		оратором нервозности.		
Тема 5. Деловое общение и конфликты	Содержание учебного материала		24	
	1	Типология конфликтов. Понятие «конфликт». Виды конфликтов. Природа социального конфликта. Источники напряженности. Причины его возникновения: объективные, псевдообъективные, эмоциональные.	2	2
	2	Динамика конфликтов. Позитивные и деструктивные функции конфликта. Структурные элемент конфликта: сторона конфликта, предмет конфликта, образ конфликтной ситуации, мотивы конфликта, позиции конфликтующих сторон Процесс и динамика конфликта: предконфликтная, конфликтная, послеконфликтная стадии.	2	2
	3	Проблема коммуникаций в конфликтных ситуациях. Основные функции коммуникаций. «Барьеры» коммуникаций. Коммуникации как источник конфликта: факторы, способствующие возникновению напряжения при разговоре, деструктивные характеристики стиля спора, деструктивные результаты спора, коммуникационные техники, способствующие возникновению конфликта. Коммуникации как процесс с обратной связью: эффект «ореола», эффект внешней привлекательности, эффект превосходства, эффект отношения к нам, соперевживание, как фактор обратной связи. Нейтральные коммуникационные техники. Коммуникационные техники способствующие пониманию партнера. Обратная связь. Человеческий фактор в конфликте. Типы конфликтных личностей: демонстративный, ригидный, педантичный и др.	2	2
	4	Способы управления конфликтами. Характеристика основных стилей: конфронтация, избегание, приспособление, компромисс, сотрудничество. Регулирование и разрешение социальных конфликтов: определение основных понятий – регулирование,	2	

	разрешение, управление, предотвращение минимизация последствий.		
	Практическое занятие	10	
1	Психологическая игра «Шесть шляп мышления». Развитие критического мышления и социального прогнозирования (Эдвард де Боно).	2	
2	Решение ситуационных задач «Конфликтная ситуация», «Формулы конфликта».	2	
3	Решение ситуационных задач: «Трансактный анализ конфликтов».	2	
4	Решение ситуационных задач: «Технологии эффективного общения и рационального поведения в конфликте».	2	
5	Психологический тренинг «Я абсолютно спокоен». Развитие навыка саморегуляции в конфликтной ситуации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 4	6	
	Проведение психологического тестирования. Эмоциональная чувствительность. Насколько вы конфликтны? Стратегия поведения в конфликте. Типичное поведение в конфликтной ситуации (тест К. Килмена).		
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа курса реализуется в учебном кабинете.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.
- носители информации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Столяренко Л. Д., Самыгин С. И. Психология общения: учебник. – Ростов н/Д: Феникс, 2016.-317 с.
2. Ильин Е. Психология общения и межличностных отношений: серия «Мастера психологии». – СПб.: Питер, 2015.-592 с.
3. Шеламова Г. М. Деловая культура и психология общения: учебное пособие для среднего профессионального образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 176 с.

Дополнительные источники:

1. Панфилова А. П., Психология общения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 368 с.
2. Меткин М. В. Конфликтология: учебное пособие. – СПб.: Питер, 2001.

Интернет – ресурсы:

<http://bookap.info/sociopsy/cheldyshov>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения элективного курса осуществляется преподавателем в процессе учебных занятий и при проведении промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Применение техник и приемов эффективного общения в профессиональной деятельности	Индивидуальный контроль. Тестовый опрос. Оценка.
Использование приемов саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	Индивидуальный контроль. Практическая работа № 5. Психологический тренинг «Я абсолютно спокоен» Оценка.
Знания:	
Этические принципы общения	Индивидуальный контроль. Тестовый опрос. Оценка.
Цели, функции, виды и уровни общения	Индивидуальный контроль. Тестовый опрос. Оценка.
Механизмы взаимопонимания в общении	Индивидуальный контроль. Тестовый опрос. Оценка.
Виды социальных взаимодействий	Индивидуальный контроль. Тестовый опрос. Оценка.
Роли и ролевые ожидания в общении	Практическая работа № 3. Решение ситуационных задач «Трансактный анализ конфликтов»
Взаимосвязь общения и деятельности	Фронтальный контроль. Устный опрос. Оценка.
Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения	Фронтальный контроль. Устный опрос. Оценка.
Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	Индивидуальный контроль. Практическая работа № 1. «Шесть шляп мышления». Развитие критического мышления и социального прогнозирования. Практическая работа № 2. Решение ситуационных задач «Конфликтная ситуация», «Формула конфликта». Практическая работа № 4. «Технологии эффективного общения и рационального поведения в конфликте». Оценка.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП 01. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

19. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
20. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
21. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
22. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 Основы теории информации.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети (базовой подготовки) для укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Обще профессиональная дисциплина (ОП. 01)

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять закон аддитивности информации;
- применять теорему Котельникова;
- использовать формулу Шеннона.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды и формы представления информации;
- методы и средства определения количества информации;
- принципы кодирования и декодирования информации;
- способы передачи цифровой информации;
- методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных.

Техник по компьютерным сетям должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:

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

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.

Техник по компьютерным сетям должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **78** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **52** часа;

в том числе практических занятий – **14** часов

самостоятельной работы обучающегося - **26** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
Работа с конспектом лекций, учебной и дополнительной литературой.	13
Решение вариативных задач и задач по образцу;	2

Изучение дополнительного материала	15
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы теории информации».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Базовые понятия теории информации		21	
Тема 1.1. Формальное представление знаний. Виды информации.	Содержание учебного материала	4	
	1 Понятие информации. Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации.	2	3
	2 Классификация информации.	2	2
	Практические занятия	2	
	1 Способы хранения обработки и передачи информации	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат на тему «История информации»	3* 3	
Тема 1.2. Способы измерения информации.	Содержание учебного материала	4	
	1 Измерение количества информации, носитель информации. Передача и скорость передачи информации	2	2
	2 Экспертные системы. Измерение дискретной и непрерывной информации: формулы Шеннона и Фишера.	2	2
	Практические занятия	4	
	1 Поиск энтропии случайных величин	2	3
	2 Измерение количества информации	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Приготовить доклад на тему: «Значение термина "информация" в различных областях знаний»	4	
	Раздел 2. Информация и энтропия.		19
Тема 2.1. Теорема отчетов	Содержание учебного материала	6	
	1 Теорема отчетов Котельникова и Найквиста — Шеннона, математическая модель системы передачи информации.	2	2
	2 Энтропия. Виды энтропии.	2	
	3 Энтропийное кодирование. Пропускная способность дискретного канала. Интерполяционная формула Уиттекера-Шеннона, частота Найквиста	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение дополнительного материала на тему «Дифференциальная энтропия»	3* 3	
Тема 2.3. Смысл энтропии Шеннона.	Содержание учебного материала	4	
	1 Семантическая информация. Закон аддитивности информации. Теория вероятности, функция распределения, дисперсия случайной величины	4	2
	Практические занятия	2	
	1 Расчет вероятностей	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект на тему «Цепь Маркова»	4* 2	

	Решение задач по образцу	2	
Раздел 3. Защиты и передача информации		24	
Тема 3.1. Сжатие информации.	Содержание учебного материала	4	
	1 Простейшие алгоритмы сжатия информации, методы Лемпела-Зива, особенности программ архиваторов.	2	2
	2 Принципы сжатия данных, алгоритмы сжатия, коэффициент сжатия, допустимость потерь.	2	3
	Практические занятия	2	
	1 Практическое применение различных алгоритмов сжатия	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск и изучение алгоритмов сжатия данных неизвестного формата. Провести сравнительный анализ систем архивации.	4* 4	
Тема 3.2. Арифметическое кодирование.	Содержание учебного материала	6	
	1 Помехоустойчивое кодирование, линейные блочные коды. Адаптивное арифметическое кодирование, полиномиальные коды.	2	2
	2 Цифровое кодирование, аналоговое кодирование, таблично-символьное кодирование, числовое кодирование, дельта-кодирование.	4	2
	3 Код (в теории информации), классификатор, сетевое кодирование, кодирование Хаффмена.	2	2
	Практические занятия	4	
	1 Практическое применение алгоритмов кодирования	2	3
	2 Кодирование и декодирование информации	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом, поиск дополнительной информации по способам кодирования, подготовка доклада на тему «энтропийное кодирование». Поиск и изучение информации на тему: «Кодирование Голомба», «Кодирование Фибоначчи»	5* 2 3	
Раздел 4. Основы теории защиты информации		6	
Тема 4.1. Стандарты шифрования данных. Криптография.	Содержание учебного материала	4	
	1 Понятие криптографии, методы криптографии, свойства.	2	2
	2 Криптоанализ, криптографические примитивы, криптографические протоколы, управление ключами.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата на тему «криптография как средство защиты».	2* 2	
ПОВТОРЕНИЕ		2	
Итого		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатики»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. [Г. И. Хохлов](#)., Основы теории информации, М.: Академия, 2008
2. О. С. Литвинская, Н. И. Чернышев., Основы теории передачи информации, М.: КноРус, 2010.

Дополнительные источники:

1. Чисар И., Кернер Я., Теория информации, М.: Мир, 1985
2. Мاستрюков Д., Алгоритмы сжатия информации, “Монитор” 7/93–6/94

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>умения:</i>	
применять закон аддитивности информации	защита практических работ, зачет, фронтальный опрос
применять теорему Котельникова	защита практических работ, зачет, фронтальный опрос
использовать формулу Шеннона	защита практических работ, зачет, фронтальный опрос
<i>знания:</i>	
виды и формы представления информации	защита самостоятельных работ, зачет, фронтальный опрос, защита практических работ
методы и средства определения количества информации	зачет, устный опрос, защита практических работ
принципы кодирования и декодирования информации	зачет, индивидуальный опрос, защита практических работ
способы передачи цифровой информации	зачет, индивидуальный опрос, защита практических работ
методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных.	зачет, индивидуальный опрос, защита практических работ

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП 02 Технологии физического уровня передачи данных
код, специальность 09.02.02 Компьютерные сети**

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при реализации программ повышения квалификации и профессиональной подготовки по профессии рабочих

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1 - осуществлять необходимые измерения параметров сигналов;

У2 - рассчитывать пропускную способность линии связи;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

З1 - физические среды передачи данных;

З2 - типы линий связи;

З3 - характеристики линий связи передачи данных;

З4 - современные методы передачи дискретной информации в сетях;

З5 - принципы построения систем передачи информации;

З6 - особенности протоколов канального уровня;

З7 - беспроводные каналы связи, системы мобильной связи;

Техник по компьютерным сетям должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:

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

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.

Техник по компьютерным сетям должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины
Максимальная учебная нагрузка обучающегося — 106 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося — 76 часов;
самостоятельная работа обучающегося — 30 часа.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	76
• лабораторные работы	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
Введение	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины	2	1
Раздел 1. Линии связи и методы передачи дискретной информации		81	
Тема 1.1. Классификация линий связи и их характеристики	Понятие о физической среде передачи данных, типы сред передачи данных(линий связи). Электрические сигналы и их характеристики. Непрерывные электрические сигналы. Импульсные сигналы. Преобразование аналогового сигнала в цифровую форму, этапы преобразования. Методы передачи дискретной информации в сетях	12	3
	Лабораторные работы 1. Исследование непрерывных электрических сигналов и их параметров. 2. Исследование дискретных(импульсных) сигналов и измерение их параметров. 3. Исследование спектров сигналов	6	
Тема 1.2. Проводные линии связи и передачи данных	Классификация проводных линий связи. Коаксиальный кабель и витая пара. Волноводы и микрополосковые линии связи. Волоконно-оптический кабель	8	3
	Лабораторные работы 1. Исследование коаксиальных кабелей. 2. Исследование витой пары. 3. Исследование оптоволоконных линий передачи	6	
Тема 1.3. Беспроводные линии связи и методы передачи информации с их помощью	Преимущества и применение беспроводных линий связи. Электромагнитные волны: свойства, характеристики, параметры Распространение электромагнитных волн в различных средах, диапазоны радиоволн и особенности их распространения. Антенно-фидерные устройства, типы и классификация антенн. Параметры антенн и их применение в устройствах передачи данных. Радиорелейные линии связи. Линии связи с использованием искусственных спутников Земли. Использование инфракрасного и оптического диапазонов радиоволн для передачи информации. Системы мобильной связи	16	3
	Лабораторные работы 1. Работа с коннекторами коаксиальных кабелей и витых пар. 2. Сварка оптоволоконных линий. 3. Исследование затухания в линиях передач. 4. Исследование беспроводной линии связи	8	
Самостоятельная работа обучающегося по разделу 1	1. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя 2. Самостоятельный анализ формы и характеристик электрических сигналов. 3. Решение задач по расчёту скорости передачи данных. 4. Оформление отчётов по лабораторным работам и подготовка их к защите. 5. Самостоятельное изучение конструктивных особенностей, характеристик и параметров различных видов проводных линий связи по справочной литературе и электронным ресурсам, сети Интернет	25	
Раздел 2. Канальный уровень модели OSI		16	

Тема 2.1. Сетевая модель OSI	Понятие о сетевой модели OSI, уровни модели. Физический и канальный уровни модели. Особенности протоколов канального уровня. Обнаружение и коррекция ошибок	8	2
Самостоятельная работа обучающегося по разделу 2	1. Самостоятельное изучение различных избыточных помехоустойчивых кодов канального уровня с использованием электронных ресурсов и сети Интернет. 2. Выбор конкретных способов и методов кодирования для обнаружения и коррекции ошибок	8	
Всего:		106	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы теории кодирования и передачи информации», лаборатории «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- мультимедийный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- видеопроектор;
- экран.

Оборудование лаборатории:

- комплект учебного оборудования по радиотехнике и телекоммуникациям (производство National Instruments):

— учебная лабораторная станция NI ELVIS II;

— макетная плата EMONA DATEx со специализированными функциональными блоками связи и телекоммуникаций;

— персональный компьютер с ЖК-монитором;

— программное обеспечение с инструкциями для обучающихся и преподавателей по выполнению упражнений и подключению оборудования;

— ВЧ-станция NI PXI RF;

— ЖК-монитор для работы с ВЧ-станцией;

— программное обеспечение с инструкциями для обучающихся и преподавателей по выполнению упражнений и подключению оборудования;

— учебно-методические материалы для обучающихся и преподавателей;

- комплект учебного оборудования лаборатории оптоволоконной связи (производство National Instruments):

— учебная лаборатория станции NI ELVIS II;

— макетная плата EMONA FOTEx с набором функциональных блоков;

— персональный компьютер с ЖК-монитором;

— программное обеспечение с инструкциями для обучающихся и преподавателей по выполнению упражнений и подключению оборудования;

— учебно-методические материалы для обучающихся и преподавателей;

- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- видеопроектор;
- принтер.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. *Нефёдов Е.И.* Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн: учеб. для средн. проф. образования. — М.: Академия, 2012.

2. *Олифер В.Г.* Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. для вузов. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2011.

3. Пескова С.А., Кузин А.В., Волков А.Н. Сети и телекоммуникации: учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений. — 3-е изд. — М.: Академия, 2012.

Дополнительные источники:

1. Андерсон К., Минаси М. Локальные сети. Полное руководство. — М.: Век, 1999.
2. Дьяконов В.П., Образцов А.А., Смердов В.Ю. Электронные средства связи. — М.: СОЛОН-Пресс, 2005.
3. Каганов В.И. Радиотехнические цепи и сигналы: учеб. для средн. проф. образования. — М.: Академия, 2003.

Интернет-ресурсы:

1. Спецификация физического уровня [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://citforum.ru/nets/lvs/glava_5.shtml.
2. Технологии беспроводной передачи данных [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.compitech.ru/html.cgi/arhiv/03_02/stat_64.htm.
3. Физический уровень технологии Fast Ethernet // Компьютерные сети [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://sesia5.ru/lokseti/s361.htm>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Компетенции
Умение осуществлять необходимые измерения параметров сигналов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите лабораторных работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля	ОК 1, 2, 4, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 3.1 - 3.2
Умение рассчитывать пропускную способность линии связи		
Знание физических сред передачи данных	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите лабораторных работ, тестирования, контрольных работ и др. видов текущего контроля	ОК 1, 2, 4, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 3.1 - 3.2
Знание типов линий связи		
Знание характеристик линий связи передачи данных		
Знание современных методов передачи дискретной информации в сетях		
Знание принципов построения систем передачи информации		
Знание особенностей протоколов канального уровня		
Знание беспроводных каналов связи, систем мобильной связи		

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.04. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Архитектура аппаратных средств

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» (базовой подготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла ОП.03.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств.

знать:

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков системы;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- классификацию вычислительных платформ;
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
- принципы работы кэш-памяти;
- повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем;
- энергосберегающие технологии.

В результате освоения дисциплины должны формироваться следующие **общие компетенции**, которые включают в себя способности:

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

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.

компетенции, которые включают следующие способности:

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка (всего)	182
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	122
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>182</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>122</i>
в том числе:	
лабораторные и практические занятия	<i>28</i>
занятия на уроках	<i>44</i>
контрольные работы	<i>8</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>60</i>
Промежуточная аттестация в форме	<i>экзамена</i>

2.2. Содержание обучения по учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение	Основные понятия и термины. История развития ЭВМ.	2	
Раздел 1.	Основы организации ЭВМ. Архитектуры.	56	
Тема 1.1. Основы построения ЭВМ	Понятие архитектуры и структуры компьютера. Принципы (архитектура) фон Неймана. Основные компоненты ЭВМ. Основные типы архитектур ЭВМ.	2	2
Тема 1.2. Арифметические основы ЭВМ	Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Представление чисел в ЭВМ.	2	2
	Лабораторно-практическая работа	4	
	1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. 2.Выполнение арифметических операций над двоичными числами.		
Тема 1.3. Логические основы ЭВМ	Базовые логические операции, их схемы и таблицы истинности. Схемные логические элементы ЭВМ: дешифратор, шифратор, мультиплексоры, демультиплексоры, сумматоры, полусумматоры, триггеры, счетчики, регистры, арифметико-логические устройства (АЛУ). Принципы работы основных логических блоков системы, параллелизм и конвейеризация вычислений.	6	3
	Лабораторно-практическая работа	14	
	3. Работа с логическими элементами		
	4. Знакомство с программой WorkBench		
	5. Исследование логических элементов		
	6. Синтез схем		
	7. Исследование шифраторов и дешифраторов		
	8. Исследование мультиплексоров		
	9. Исследование сумматор		
	10. Исследование цифровых компараторов и устройств четности		
	11. Исследование триггеров		
	12. Исследование счетчиков		
	13. Исследование регистров		
	14. Арифметико-логическое устройство		
	Тема 1.4. Архитектура ЭВМ. Архитектуры с фиксированным набором устройств	Общее представление архитектуры компьютера. Типы, виды, классы архитектур. Архитектуры с фиксированным набором устройств. Высокопроизводительные архитектуры обработки данных, архитектуры для языков высокого уровня	2

Тема 1.5. Вычислительные системы с закрытой и открытой архитектурами	Архитектура компьютера закрытого типа. Архитектуры компьютеров открытого типа. Архитектуры, основанные на использовании общей шины. Несовместимые аппаратные платформы, кроссплатформенное программное обеспечение.	4	2
Тема 1.6. Архитектуры многопроцессорных вычислительных систем	Многопроцессорные вычислительные системы. Принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах. Векторно-конвейерные суперкомпьютеры. Симметричные мультипроцессорные системы (SMP). Системы с массовым параллелизмом (MPP). Кластерные системы.	4	2
	Контрольная работа по разделу 1	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1: 1. Решение задач алгебры-логики; 2. Изучение архитектуры закрытого типа и устройств, входящих в данную архитектуру. 3. Поиск и изучение информации по темам: «Архитектура фон Неймана, шинная архитектура и канальная архитектура, их сравнительный анализ», «Микропроцессоры, сопроцессоры, микропроцессорные системы, системам на кристалле», «Виртуальная машина, платформы и архитектуры CPU NetBSD» 4. Поиск информации о различных архитектурах, написание рефератов по темам: «Платформы-анклавы».	16	
Раздел 2.	Классификация компьютеров.	20	
Тема 2.1. Методы классификации компьютеров.	Номенклатура комплектующих компьютеров. Критерии классификации компьютеров.	2	2
Тема 2.2. Классификация по назначению.	Большие электронно-вычислительные машины (ЭВМ), миниЭВМ, микроЭВМ, персональные компьютеры.	2	2
Тема 2.3. Классификация по уровню специализации.	Универсальные и специализированные компьютеры.	2	2
Тема 2.4. Дополнительные классификации компьютеров	Классификация по уровню специализации, по размеру, по совместимости, по условиям эксплуатации, по потребительским свойствам, по архитектуре, по производительности.	2	2
	Контрольная работа по разделу 2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 2: 1. Работа с конспектом, изучение пройденного материала. 2. Провести сравнительный анализ технических характеристик современных комплектующих ПК разных производителей. 3. Подобрать ПК по следующим классификациям: по этапам развития (по поколениям), по архитектуре, по	10	

	производительности, по условиям эксплуатации, по количеству процессоров, по потребительским свойствам.		
Раздел 3.	Организация персонального компьютера	34	
Тема 3.1. Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками корпусов и блоков питания	Описание корпусов Описание блоков питания	2	
Тема 3.2. Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками внутренних компонентов	Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками материнских плат Объяснение названий, предназначения и характеристик ЦП Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками систем охлаждения Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками ПЗУ и ОЗУ Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками адаптерных плат Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками запоминающих устройств Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками внутренних кабелей	6	
	Лабораторно-практическая работа	6	
	15. Оперативные запоминающие устройства		
	16. Постоянные запоминающие устройства		
Тема 3.3. Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками портов и кабелей	Последовательный, USB, FireWire, параллельный, SCSI, сетевой, PS/2, аудио, видео.	1	
Тема 3.4. Знакомство с названиями, предназначением и характеристиками устройств ввода	Мышь и клавиатура, цифровой фотоаппарат и цифровая видеокамера, устройство биометрической аутентификации, сенсорный экран, сканер.	1	
Тема 3.5. Знакомство с названиями,	Мониторы и проекторы, принтеры, сканеры и факс-машины, динамики и наушники.	1	

предназначением и характеристиками устройств вывода			
Тема 3.6. Знакомство с системными ресурсами и их назначением	Запросы на прерывание (IRQ), адреса портов ввода-вывода, прямой доступ к памяти (DMA).	1	
	Лабораторно-практическая работа	4	
	18. Поиск компьютерных комплектующих		
	19. Выбор оптимальной конфигурации персонального компьютера с учетом решаемых задач		
	20. Сборка ПК		
	Контрольная работа по разделу 3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 3: 1. Поиск и изучение информации по суперскалярной архитектуре. 2. Подготовка рефератов на тему: CISC-процессоры, RISC-процессоры, MISC-процессоры, VLIW-процессоры. Многоядерные процессоры, ARM-процессоры.	10	
Раздел 4.	Энергосберегающие технологии	8	
Тема 4.1. Стандарты для энергоэффективных потребительских товаров.	Международные стандарты: Energy Star, TCO. ГОСТ Р 51387-99. Современные энергосберегающие элементы.	2	1
	Контрольная работа по разделу 4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 4: 1. Работа с конспектом. 2. Поиск информации по теме: «Энергопотребление процессоров».	4	
Всего:		182	
Аудиторная учебная нагрузка		122	
Самостоятельная работа		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории «**Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийных устройств**».

Оборудование рабочих мест лаборатории:

– рабочие места по количеству обучающихся, оборудованные персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением общего и профессионального назначения;

- локальная сеть с выходом в Интернет;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности;
- инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов.- 4 – е изд., перераб. и доп.- М.: ФОРУМ, 2012. – 512С.: ил. – (Профессиональное образование)

2. Сидоров В.Д. Аппаратное обеспечение ЭВМ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Д. Сидоров, Н.В. Струмэ.. – 2-е изд., стер М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 336с.

3. Горнец Н.Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования /Н.Н. Горнец, А.Г. Рошин. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 240с.

4. Киселев С.В., Алексахин С.В., Остроух А.В. Аппаратные средства персонального компьютера: учеб. пособие. – 2-е изд., испр.- Издательский центр «Академия», 2011.-64 с. – (Оператор ЭВМ).

5. Струмэ Н.В. Аппаратное обеспечение ЭВМ. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений нач. проф. образования / Н.В. Струмэ В.Д. Сидоров. М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 160с.

Дополнительные источники:

1. Левин А.Ш. Самоучитель работы на компьютере. 10-е изд.-СПб.: Питер, 2008.-672 с.: ил.

2. Жмакин А.П. Архитектура ЭВМ.- СПб.: БХВ – Петербург, 320с. /2008

3. Гук М.Ю. Аппаратные средства IBM PC.Энциклопедия.3-е изд.-СПб.: Питер, 1076с.2006

4. Вебер Ральф Сборка, конфигурирование, настройка, модернизация и разгон ПК. Энциклопедия пользователя: пер. с нем.- К.: ООО «ДиаСофтЮП», 2003г.

Интернет – ресурсы:

1. Интернет-университет информационных технологий. Архитектура и организация ЭВМ [электр. ресурс] <http://www.intuit.ru/department/hardware/archhard2>

2. Интернет-университет информационных технологий. Организация вычислительных систем [электр. ресурс] <http://www.intuit.ru/department/hardware/csorg>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторно-практических занятий, тестирования, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:	

<ul style="list-style-type: none"> • Определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач 	лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа, контрольная работа - тестирование.
<ul style="list-style-type: none"> • Идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств 	лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа, контрольная работа - тестирование.
знания:	
<ul style="list-style-type: none"> • Построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности 	лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа, контрольная работа - тестирование.
<ul style="list-style-type: none"> • Принципы работы основных логических блоков системы 	лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа, контрольная работа - тестирование.
<ul style="list-style-type: none"> • Параллелизм и конвейеризация вычислений 	самостоятельная работа, контрольная работа - тестирование.
<ul style="list-style-type: none"> • Классификация вычислительных платформ 	самостоятельная работа, контрольная работа - тестирование.
<ul style="list-style-type: none"> • Принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах 	самостоятельная работа, контрольная работа - тестирование.
<ul style="list-style-type: none"> • Принципы работы кэш-памяти 	самостоятельная работа, контрольная работа - тестирование.
<ul style="list-style-type: none"> • Повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем 	самостоятельная работа, контрольная работа - тестирование.
<ul style="list-style-type: none"> • Энергосберегающие технологии 	самостоятельная работа, контрольная работа - тестирование.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.04 Операционные системы

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

23.ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ	ПРОГРАММЫ	УЧЕБНОЙ	стр. 4
24.СТРУКТУРА И ДИСЦИПЛИНЫ	СОДЕРЖАНИЕ	УЧЕБНОЙ	6
25.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		УЧЕБНОЙ	11
26.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ			12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Операционные системы

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящим в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач; восстанавливать систему после сбоев;
- осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- принципы построения, типы и функции операционных систем;
- машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем; модульную структуру операционных систем;
- работу в режиме ядра и пользователя; понятия приоритета и очереди процессов;
- особенности многопроцессорных систем;
- порядок управления памятью;
- принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;
- сетевые операционные системы.

В результате освоения дисциплины «Операционные системы» у студентов формируются общие и профессиональные компетенции:

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Операционные системы»

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

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 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 136 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 40 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	136
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
лабораторные занятия	24
практические занятия	10
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
разработка презентаций по тематике занятия	8
выполнение творческих заданий	8
реферативная работа	6
составлений опорных конспектов	8
составление структурных конспектов	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.4. Операционные системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Назначение и функции операционных систем		18	
Тема 1.1 Введение	Содержание	6	
	1 Определение операционной системы	2	1
	2 Типы операционных систем.	2	1
	3 Структура операционной системы	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Реферат «Исследования в области операционных систем» 2. Составление опорного конспекта «Обзор аппаратного обеспечения компьютера»	4	
Тема 1.2. Операционное окружение	Содержание	6	
	1 Требования, предъявляемые к современным операционным системам	2	1
	2 Базовые понятия операционных систем	2	2
	3 Системные вызовы	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Реферат «Системные вызовы для управления каталогами»	2	
Раздел 2. Основные типы современных ПК		46	
Тема 2.1. Процессы. Потоки	Содержание	10	
	1 Процессы	2	2
	2 Потоки	2	2
	3 Межпроцессорные взаимодействия	2	2
	4 Планирование. Алгоритмы планирования	2	2
	5 Взаимоблокировки	2	2
	Практические работы	4	
	1 Планирование. Алгоритмы планирования	2	
	2 Моделирование взаимоблокировок	2	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление опорного конспекта «Классические проблемы межпроцессорного взаимодействия» 2. Творческая работа «Как сделать однопоточную программу многопоточной»		6	
Тема 2.2 Управление памятью	Содержание		4	
	1	Основное управление памятью	2	2
	2	Виртуальная память	2	2
	Практические работы		2	
	1	Управление памятью	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление опорного конспекта «Разработка систем со страничной организацией памяти» 2. Составление структурного конспекта «Моделирование алгоритмов замещения страниц» 3. Реферат «Участие операционной системы в процессе подкачки страниц»		6	
Тема 2.3 Ввод-вывод и файловые системы	Содержание		4	
	1	Принципы аппаратуры ввода-вывода	2	2
	2	Файловые системы	2	2
	Практические работы		2	
	1	Реализация файловой системы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление опорного конспекта «Управление режимом энергопотребления» 2. Составление структурного конспекта «Графические интерфейсы пользователя»		4	
Раздел 3. Операционные системы			18	
Тема 3.1. Мультимедийные операционные системы	Содержание		2	
	1	Введение в мультимедиа. Мультимедийные файлы.	2	2

		Планирование в мультимедийных системах.		
		Практические работы	2	
	1	Дисковое планирование в мультимедиа	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
		1. Творческая работа «Парадигмы мультимедийной файловой системы»		
		2. Составление структурного конспекта «Дисковое планирование в мультимедиа»		
Тема 3.2. Многопроцессорные операционные системы		Содержание	2	
	1	Исследование в области многопроцессорных операционных систем. Мультипроцессоры. Многомашинные системы. Распределенные системы	2	2
		Практические работы	2	
	1	Многопроцессорные операционные системы	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	2	
		1. Составление презентации по теме «Алгоритмы планирования в мультипроцессорных системах» (8 слайдов)		
Тема 3.3. Безопасность операционных систем		Содержание	2	
	1	Понятие безопасности. Основы криптографии. Механизмы защиты.	2	3
		Практические работы	2	
	1	Безопасность операционных систем	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	2	
		1. Творческая работа «Надежные системы»		
Раздел 4. Рассмотрение конкретных операционных систем			44	
Тема 4.1. Windows XP		Содержание	8	
	1	Структура. Процессы. Потoki	2	2
	2	Управление памятью	2	2
	3	Файловая система	2	3
	4	Безопасность	2	3

	Лабораторные работы		22	
	1	Основы работы в ОС Windows	2	
	2	Стандартные программы Windows	2	
	3	Обеспечение безопасности средствами Windows	2	
	4	Использование служебных программ Windows XP	2	
	5	Использование справки Windows XP	2	
	6	Обмен данными между приложениями Windows	2	
	7	Поиск файлов в Windows XP	2	
	8	Настройки компьютера в Windows XP	2	
	9	Использование архиватора WinRAR	2	
	10	Антивирусная защита	2	
	11	Работа в ОС Windows с клавиатуры	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1. Составление презентации по теме «Ввод-вывод в ОС семейства Windows» (7 слайдов)			
	2. Составление структурного конспекта «Кэширование в ОС семейства Windows»			
Тема 4.2 UNIX и LINUX	Содержание		6	
	1	Обзор ОС Unix. Процессы. Поток	2	2
	2	Управление памятью	2	2
	3	Безопасность в Unix.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
1. Составление презентации по темам «Ввод-вывод в системе UNIX», «Надежность UNIX» (7 слайдов)				
Раздел 5. Разработка операционных систем			14	
Тема 5.1. Тенденции в проектировании операционных систем	Содержание		1	
	1	Разработка интерфейса. Реализация операционных систем.	1	2
	Практические работы		4	
	1	Проектирование операционных систем	2	
	2	Установка и сопровождение ОС	2	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Творческая работа «Природа проблемы проектирования»; «Параллельные и распределенные системы» 2. Составление опорного конспекта «Производительность операционных систем» 3. Составление презентации по теме «Операционные системы с большим адресным пространством» (5 слайдов)	8	
	Контрольная работа по пройденному курсу «Операционные системы и среды»	1	
	Итого	136	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории операционных систем и сред.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Операционные системы и среды»;
- учебная наглядность.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, интерактивная доска.

Оборудование лаборатории операционных систем и сред:

по количеству обучающихся:

- персональный компьютер;
- методические указания к выполнению лабораторных работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Танненбаум Э. Современные операционные системы. Питер. 2010.
2. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: Учеб. пос. – М.: ФОРУМ, 2010
3. Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы. Бинوم. 2011 г

Дополнительные источники:

1. Мамоиленко С.Н. Операционные системы. Часть 1. Операционная система Linux [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мамоиленко С.Н., Молдованова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40540>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Гриценко Ю.Б. Операционные системы. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гриценко Ю.Б.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2009.— 187 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13952>.— ЭБС «IPRbooks»,

3. Гриценко Ю.Б. Операционные системы. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гриценко Ю.Б.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники,

Интернет-источники

<http://www.nixp.ru/>

<http://www.linux.org.ru/>

<http://www.linux.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
устанавливать и сопровождать операционные системы;	лабораторные работы № 8 - № 17, самостоятельные работы, домашние работы, контрольная работа
выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;	лабораторные работы № 8 - № 17, самостоятельные работы, домашние работы, контрольная работа
восстанавливать систему после сбоев;	лабораторные работы № 8 - № 17, самостоятельные работы, домашние работы, контрольная работа
осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации	лабораторные работы № 17, практические работы № 7, самостоятельные работы, домашние работы, контрольная работа
Знания:	
принципы построения, типы и функции операционных систем;	домашняя работа, контрольная работа, самостоятельная работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практические работы, лабораторные работы
машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;	домашняя работа, контрольная работа, самостоятельная работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практические работы, лабораторные работы
модульную структуру операционных систем;	домашняя работа, контрольная работа, самостоятельная работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практические работы, лабораторные работы
работу в режиме ядра и пользователя;	домашняя работа, контрольная работа, самостоятельная работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практические работы, лабораторные работы
понятия приоритета и очереди процессов	домашняя работа, контрольная работа, самостоятельная работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практические работы, лабораторные работы
особенности многопроцессорных систем;	домашняя работа, контрольная работа, самостоятельная работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практические работы, лабораторные работы
порядок управления памятью;	домашняя работа, контрольная работа, самостоятельная работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практические работы, лабораторные работы
принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;	домашняя работа, контрольная работа, самостоятельная работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практические работы, лабораторные работы

сетевые операционные системы.	домашняя работа, контрольная работа, самостоятельная работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практические работы, лабораторные работы
-------------------------------	--

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 05 Основы программирования и баз данных
код, специальность **09.02.02 Компьютерные сети**

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	203
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	204

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы программирования и баз данных»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы программирования и баз данных» является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности **09.02.02**

Компьютерные сети.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и в профессиональной подготовке.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина «Основы программирования и баз данных» входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

У1 - использовать языки программирования высокого уровня;

У2 - строить логически правильные и эффективные программы;

У3 - использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

З1 – основные алгоритмические конструкции;

З2 – системы программирования;

З3 – технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

З4 – основы теории баз данных;

З5 – модели данных;

З6 – основы реляционной алгебры;

З7 – принципы проектирования баз данных;

З8 – средства проектирования структур баз данных;

З9 – язык запросов SQL.

Техник по компьютерным сетям должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:

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

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.

Техник по компьютерным сетям должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины

На освоение учебной дисциплины «Основы программирования и баз данных» выделено следующее количество часов:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 190 час, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 130 часов;

– самостоятельной работы обучающегося – 60 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	190
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	130
в том числе:	
теоретические занятия	80
практические работы	16
лабораторные работы	26
контрольные работы	8
Самостоятельная работа студента (всего)	60
в том числе:	
повторение теоретического материала, подготовка к занятиям по конспектам и учебной литературе	27
выполнение домашних заданий	20
оформление отчётов по лабораторным работам и подготовка к их защите	13
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1. Системы и технологии структурного и объектно-ориентированного программирования		174	
Тема 1.1 Язык структурного программирования Паскаль	<u>Содержание учебного материала:</u> Структура программы. Комментарии. Типы данных. Константы. Переменные. Оператор присваивания. Оператор условия. Составления условия: сравнение значений. Составление сложных условий: использование логических операций. Оператор варианта. Оператор цикла: циклы с предусловием, с постусловием, с параметром. Массивы. Размерность массивов. Объявление массива. Организация ввода массива. Организация вывода массива. Одномерные массивы. Решение задач с использованием одномерных массивов. Двумерные массивы. Решение задач с использованием двумерных массивов. Контрольная работа по теме «Массивы». Строки. Операции со строками. Стандартные процедуры и функции работы со строками. Понятие записи. Поля записи. Объявление записи. Способы обращения к записи. Решение задач с использованием записей Процедуры. Описание процедур. Формальные и фактические параметры. Способы передачи параметров. Глобальные и локальные параметры. Понятие функций. Описание функций. Обращение к функции. Контрольная работа: «Программирование задач с использованием подпрограмм».	34	2, 3
	<u>Практические работы</u> Работа № 1 «Составление алгоритма работы программы с использованием ветвления и цикла». Работа № 2 «Проектирование программы для работы с массивами». Работа № 3 «Проектирование программы для работы с записями». Работа № 4 «Проектирование программы для работы с процедурами и функциями».	8	2, 3
	<u>Лабораторные работы</u> Работа № 1 «Линейный алгоритм». Работа № 2 «Разветвляющийся алгоритм». Работа № 3 «Оператор варианта». Работа № 4 «Одномерные массивы». Работа № 5 «Двумерные массивы». Работа № 6 «Программирование задач с использованием строк». Работа № 7 «Программирование задач с использованием записей». Работа № 8 «Программирование задач с использованием процедур». Работа № 9 «Программирование задач с использованием функций».	30	3

	<p><u>Самостоятельная работа при изучении темы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторным работам с использованием рекомендаций преподавателя. 3. Оформление отчётов о выполнении лабораторных работ и подготовка к защите. 4. Выполнение домашних заданий. <p><u>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вычисление арифметических выражений на языке Паскаль. 2. Команды перехода. Программирование разветвленных алгоритмов на языке Паскаль. 3. Программирование циклических алгоритмов на языке Паскаль. 4. Обработка массивов данных на языке Паскаль. 5. Работа со строками. 6. Работа с записями. 7. Использование подпрограмм на языке Паскаль. 	36	
<p>Тема 1.2 Язык объектно - Ориентированног о программировани я (ООП) Delphi</p>	<p><u>Содержание:</u></p> <p>Понятие класса и объекта. Поля, свойства, методы и события классов. Принципы объектно-ориентированного программирования. Дерево классов. Среда разработки приложений. Понятия приложения. Интерфейс приложения. Функциональность приложения. Структура проекта. Файлы проекта.</p> <p>Понятие формы. Главная форма приложения. Виды форм: модальная и немодальная. Основные свойства и методы форм. События форм. Способы взаимодействия форм. Процедуры и функции, реализующие диалоги.</p> <p>Общие свойства, события и методы визуальных компонентов. Кнопки: стандартная, кнопка с рисунком и кнопка быстрого доступа. Отображение текста. Компоненты редактирования: однострочные и многострочные редакторы. Списки: простой и комбинированный. Переключатели с зависимой и независимой фиксацией. Объединение элементов управления: группа, панель, фрейм и область прокрутки.</p> <p>Отображение табличных данных. Операции с массивами.</p>	28	2, 3
	<p><u>Лабораторные работы</u></p> <p>Работа № 10 «Знакомство со средой Delphi. Создание консольного приложения».</p> <p>Работа № 11 «Визуальные компоненты».</p> <p>Работа № 12 «Однострочные и многострочные редакторы».</p> <p>Работа № 13 «Создание приложений с использованием переключателей».</p> <p>Работа № 14 «Создание приложений с использованием списков».</p> <p>Работа № 15 «Использование в приложениях таблиц».</p>	16	3
	<p><u>Самостоятельная работа при изучении темы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторным работам с использованием рекомендаций преподавателя. 	22	

	<p>3. Оформление отчётов о выполнении лабораторных работ и подготовка к защите. <u>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение дерева классов. 2. Изучение среды разработки Delphi. 3. Создание консольного приложения. 4. Создание приложения из нескольких форм. 5. Работа с кнопками. 6. Работа с редакторами. 7. Работа с переключателями. 8. Работа со списками. 9. Работа с таблицами. 		
Раздел 2. Основы теории баз данных		24	
Тема 2.1 Основы теории баз данных реляционной алгебры	<p><u>Содержание учебного материала</u> Введение в БД. Основные понятия и определения. Модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная, постреляционная. Понятие концептуальной, логической и физической моделей данных. Основы реляционной алгебры. Назначение и операции реляционной алгебры, связь с теорией баз данных. СУБД, их назначение, классификация, функции, программное обеспечение.</p>	10	2, 3
	<p><u>Лабораторные работы</u> Работа № 16 «Использование средств манипуляции реляционной алгебры при работе с БД».</p>	2	3
	<p><u>Практические работы</u> Работа № 5 «Использование реляционного исчисления при работе с БД». Работа № 6 «Проектирование концептуальной и реляционной модели базы данных».</p>	4	3
	<p><u>Самостоятельная работа</u> 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторным работам с использованием рекомендаций преподавателя. 3. Оформление отчётов о выполнении лабораторных и практических работ и подготовка к защите. <u>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u> 1. Решение задач на операции обработки отношений. 2. Решение задач на реляционное исчисление 3. Задачи на проектирование различных моделей баз данных.</p>	8	
Раздел 3. Проектирование баз данных		63	
Тема 3.1 Основы проектирования и разработки БД	<p><u>Содержание:</u> Особенности реляционной модели баз данных. Понятие сущностей, атрибутов. Связывание таблиц. Виды связей. Обеспечение непротиворечивости и целостности в базе данных. Нормализация отношений. Объекты баз данных и их создание. Назначение форм и их разработка. Запросы: их виды и назначение. Отчеты. Современные CASE-средства проектирования баз данных. Контрольная работа на тему: «Основы проектирования и разработки БД»</p>	18	2,3

	<u>Практические работы</u> Работа № 7 «Использование принципов нормализации и семантических моделей при проектировании базы данных».	4	3
	<u>Лабораторные работы:</u> Работа № 17 «Создание однотабличной базы данных и ее заполнение» Работа № 18 «Размещение новых объектов в таблице» Работа № 19 «Создание схемы данных» Работа № 20 «Ввод и просмотр данных посредством формы» Работа № 21 «Создание многотабличной формы» Работа № 22 «Создание вычисляемых полей в форме» Работа № 23 «Формирование запросов на выборку» Работа № 24 «Формирование запросов на обновление и удаление» Работа № 25 «Создание отчетов» Работа № 26 «Построение модели базы данных с применением CASE-средств»	20	3
	<u>Самостоятельная работа при изучении раздела:</u> 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторным работам с использованием рекомендаций преподавателя. 3. Оформление отчётов о выполнении лабораторных работ и подготовка к защите. 4. Выполнение домашних заданий. <u>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u> 1. Проектирование прикладной базы данных.	21	
Раздел 4. Язык структурированных запросов		60	
Тема 4.1 Язык запросов SQL	<u>Содержание учебного материала</u> Язык структурированных запросов, общее представление. Основные операторы языка. Типы данных. Создание, изменение и удаление таблиц. Ограничение значений, данных: объявление ограничений, указание первичного ключа. Именованное и удаление ограничений. Элементы конструкции SELECT. Работа с символьными данными. Работа с датами и временем. Агрегатные функции Соединения. Виды соединений. Соединения таблиц. Запросы с вложенными запросами. Контрольная работа на тему: «Язык запросов SQL».	22	2, 3

	<p><u>Лабораторные работы:</u> Работа № 27 «Создание и модификация базы данных и таблиц» Работа № 28 «Извлечение записей» Работа № 29 «Сортировка результатов запроса» Работа № 30 «Работа с несколькими таблицами» Работа № 31 «Вставка, обновление и удаление данных» Работа № 32 «Запросы на получение метаданных» Работа № 33 «Работа со строками» Работа № 34 «Работа с числами и датами» Работа № 35 «Вложенные подзапросы»</p>	18	3
	<p><u>Самостоятельная работа</u> 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 3. Оформление отчётов о выполнении лабораторных работ и подготовка к их защите. <u>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u> 1. Решение задач по разработке запросов к таблицам. 2. Решение задач по разработке выборки данных. 3. Решение задач по ограничению и сортировке данных</p>	20	
	Всего:	190	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и полигона учебно-вычислительного центра.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект методических пособий по дисциплине «Основы программирования и баз данных».

Оборудование полигона учебно-вычислительного центра и рабочих мест:

- 12 компьютеров для студентов и 1 компьютер преподавателя;
- пример оформления документации;
- необходимое лицензионное программное обеспечение.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

– компьютер обучающегося (аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – операционная система Windows, MS Office, Turbo Pascal, Delphi);

– компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – операционная система Windows, MS Office, Turbo Pascal, Delphi).

Программное обеспечение в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 18 октября 2007 г. №1447-р (приложение 1).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Нормативно-правовая документация:

1. ГОСТ 19.701-90. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.

Основная литература:

1. Фаронов В.В. "Turbo Pascal 7.0. Практика программирования", М., КноРус, 2011.

2. Семакин И.Г., Шестаков А.П. "Основы алгоритмизации и программирования", М. ИЦ "Академия", 2011.

Дополнительная литература:

1. Фаронов В.В. "Turbo Pascal 7.0. Начальный курс", М., КноРус, 2007.

2. Вольский С., Дмитриев П. "Turbo Pascal для студентов и школьников версия 7.0.", М. "Наука и техника", 2006.

3. Епапешников А. М. и др., "Программирование в среде TP7.0", М., "Диалог - МИФИ", 2004.

4. Культин Н. «Turbo Pascal в задачах и примерах» - СПб.: БХВ-Петербург, 2006.

5. Г.С.Иванова, «Основы программирования» - М., изд. МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004.

6. Сухарев М. "Turbo Pascal 7.0. Теория и практика программирования", М. "Наука и техника", 2006.
7. Климова Л.М. "Pascal 7.0. Практическое программирование. Решение типовых задач", М., "КУДИЦ-образ", 2000.
8. Гусева А. И. "Учимся программировать: задачи и методы их решения", М., "Диалог - МИФИ", 2001.
9. Кузьменко В.Г Базы данных в Visual Basic и VBA. Самоучитель М.: ООО "Бином- Пресс", 2004 г.
10. Пирогов В.Ю SQL Server 2005: программирование клиент-серверных приложений Спб.: БХВ-Петербург, 2006.
11. Стивенс Р Программирование баз данных М.: ООО "Бином-Пресс", 2007 г.
12. Уолтерс Роберт, Коулс Майкл, Рей Роберт, Феррачати Фабио, 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в интерактивных формах, с использованием мультимедийного оборудования и учебных лабораторий.

Освоению данной дисциплины предшествуют «Математика», «Информатика»

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Контроль результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий. Результаты обучения, освоенные компетенции, основные показатели оценки результата и их критерии, формы и методы контроля и оценки результатов обучения приведены в таблице 4.1.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Освоенные компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1	<i>лабораторные и практические работы; внеаудиторная самостоятельная работа над отчетами по лабораторным работам, включая индивидуальные творческие задания</i>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1 - использовать языки программирования высокого уровня; У2 - строить логически правильные и эффективные программы У3 - использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных		
Знания		

<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>31 - основные алгоритмические конструкции;</p> <p>32 - системы программирования;</p> <p>33 - технологии структурного и объектно- ориентированного программирования</p> <p>34 - основы теории баз данных;</p> <p>35 - модели баз данных;</p> <p>36 - основы реляционной алгебры;</p> <p>37 - принципы проектирования баз данных;</p> <p>38 - средства проектирования структур баз данных;</p> <p>39 - язык запросов SQL</p>		<p><i>внеаудиторная самостоятельная работа, тестирование, экзамен</i></p>
---	--	---

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП. 06 Электротехнические основы источников питания

Специальность: 09.02.02 «Компьютерные сети»

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

27. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
28. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
29. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
30. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Электротехнические основы источников питания

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО «Компьютерные сети».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки студентов по смежным специальностям и дополнительного образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный цикл ОП.06.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;
- использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации;
- управлять режимами энергопотребления для переносного и стационарного оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные определения и законы электрических цепей;
- организацию электропитания средств вычислительной техники;
- средства улучшения качества электропитания;
- меры защиты от воздействия возмущения в сети;
- источники бесперебойного питания;
- электромагнитные поля и методы борьбы с ними;
- энергопотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления;
- энергосберегающие технологии.

Техник по компьютерным сетям должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:

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

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.

Техник по компьютерным сетям должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 99 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 69 часов;
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	69
в том числе:	
лабораторные занятия	20
практические занятия	10
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
<i>Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехнические основы источников питания»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Организация электропитания СВТ.	8	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		
1.	Основные понятия об электробезопасности. Назначение, виды защитного заземления, принцип работы защитного заземления. Параметры первичных источников электропитания.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	3
	-подготовка к лабораторным и практическим работам;		
	-оформление отчетов по лабораторным и практическим работам;		
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;		
	-используя периодическую печать, Интернет подготовить реферат, презентацию с использованием компьютерной программы о новых элементах, перспективах развития источников питания.		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала		
1	Схемы включения компьютеров в цепь. Порядок и схемы включения ПК в цепь. Способы защиты ПК от внешних воздействий.	2	2
Раздел 2.	Источники питания ПК и их составные части.	104	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		
1	Требования предъявляемые к источникам вторичного электропитания, характеристики, структура. Назначение, виды источников вторичного электропитания (ИВЭП. Требования предъявляемые к ИВЭП. Классификация , характеристики, параметры, общие принципы построения ИВЭП.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	3
	-подготовка к лабораторным и практическим работам;		
	-оформление отчетов по лабораторным и практическим работам;		
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;		
	-используя периодическую печать, Интернет подготовить реферат, презентацию с использованием компьютерной программы о новых элементах, перспективах развития источников питания.		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		
1	Трансформаторы и дроссели. Назначение, классификация, принцип работы , параметры трансформатора и дросселя.	4	2
	Практические занятия	4	
	1. Расчет однофазного трансформатора.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	-подготовка к лабораторным и практическим работам;		
	-оформление отчетов по лабораторным и практическим работам;		
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;		
	-используя периодическую печать, Интернет подготовить реферат, презентацию с использованием компьютерной		

	программы о новых элементах, перспективах развития источников питания.			
Тема 2.3.	Содержание учебного материала			
	1	Выпрямители. Назначение, классификация, параметры выпрямителей. Принцип работы различных типов выпрямителей (однополупериодных, двухполупериодных, однотактных, двухтактных). Сглаживающие фильтры.	4	2
	Лабораторные работы		8	2
	1. Исследование работы однотактного и двухтактного выпрямителя напряжения.			
	2. Исследование однофазной мостовой схемы выпрямителя..			
	3. Исследование трехфазной схемы выпрямителя.			
	4. Исследование сглаживающих фильтров.			
	Практические занятия		2	
	1. Расчет выпрямителя работающего на активную нагрузку.			
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
	-подготовка к лабораторным и практическим работам;			
	-оформление отчетов по лабораторным и практическим работам;			
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;			
	-используя периодическую печать, Интернет подготовить реферат, презентацию с использованием компьютерной программы о новых элементах, перспективах развития источников питания.			
Тема 2.4.	Содержание учебного материала			
	1	Стабилизаторы. Назначение, классификация, параметры стабилизаторов напряжения (тока). Принцип работы параметрических и компенсационных стабилизаторов постоянного и переменного напряжения (тока). Тиристорный стабилизатор. . Стабилизатор с двумя регулирующими элементами. Электромагнитный стабилизатор переменного напряжения.	8	
	Лабораторные работы:		4	
	1. Исследование работы полупроводникового стабилизатора напряжения.			
	2. Разработка алгоритма и программы работы полупроводникового стабилизатора напряжения.			
	Практические занятия			
	1. Расчет транзисторного стабилизатора компенсационного типа.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	-подготовка к лабораторным и практическим работам;			
	-оформление отчетов по лабораторным и практическим работам;			
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;			
	-используя периодическую печать, Интернет подготовить реферат, презентацию с использованием компьютерной программы о новых элементах, перспективах развития источников питания.			
	2	Импульсные стабилизаторы напряжения. Принцип работы импульсного стабилизатора напряжения. Инвертирующий импульсный стабилизатор. Понижающий и повышающий импульсный стабилизатор. Интегральные схемы импульсного стабилизатора.	4	2

		Стабилизатор с ШИМ.		
		Лабораторные работы:	2	
		1. Исследование работы 2-х тактного преобразователя напряжения..		
		Самостоятельная работа обучающихся:	4	3
		1. Схемы силовых цепей стабилизаторов.		
		2. Подготовка к лабораторной работе.		
Тема 2.5.		Содержание учебного материала		
	1	Преобразователи напряжения. Назначение, классификация преобразователей напряжения. Однотактный, двухтактный преобразователь напряжения. Транзисторные преобразователи с самовозбуждением и независимым возбуждением	4	2
		Лабораторные работы:	4	
		1. Разработка алгоритма и программы работы 2-х тактного преобразователя напряжения..		
		2. Исследование работы блока питания ПК.		
		Практические занятия:	2	
		1. Расчет 2-х тактного преобразователя со средней точкой.		
		Самостоятельная работа обучающихся:	6	
		-подготовка к лабораторным и практическим работам;		
		-оформление отчетов по лабораторным и практическим работам;		
		- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;		
		-используя периодическую печать, Интернет подготовить реферат, презентацию с использованием компьютерной программы о новых элементах, перспективах развития источников питания.		
Тема 2.6.		Содержание учебного материала		
	1	Схемы управления источниками вторичного электропитания. Назначение, принцип работы схем управления ИВЭП.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся:	2	
		-подготовка к лабораторным и практическим работам;		
		-оформление отчетов по лабораторным и практическим работам;		
		- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;		
Тема 2.7.		Содержание учебного материала		
	1	Блоки питания персональных компьютеров. Классификация блоков питания ПК.. Блоки питания ПК АТ, АТХ.	2	
		Лабораторные работы:	2	
		1. Подбор и установка оптимальных режимов работы источников питания электронных устройств.		
		Самостоятельная работа обучающихся:	4	
		-подготовка к лабораторным и практическим работам;		
		-оформление отчетов по лабораторным и практическим работам;		
		- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;		
		-используя периодическую печать, Интернет подготовить реферат, презентацию с использованием компьютерной		

		программы о новых элементах, перспективах развития источников питания.		
	2	Блоки питания ПК различных производителей. Разновидности блоков питания ПК, их отличия, эксплуатационные возможности.	2	2
Тема 2.8.		Содержание учебного материала	4	
	1	Электронные корректоры коэффициента мощности. Назначение, принцип работы корректоров коэффициентов мощности.	1	2
	2	ШИМ- контроллеры. Назначение, принцип работы ШИМ- контроллера.	2	2
	3	Элементы фильтров Назначение, состав , принцип работы фильтров.	1	2
Раздел 3.		Источники питания непрерывного действия.	6	
Тема 3.1		Содержание учебного материала		
	1	Батареи и аккумуляторы. Назначение, принцип работы кислотных и щелочных аккумуляторов.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: -подготовка к лабораторным и практическим работам; -оформление отчетов по лабораторным и практическим работам; - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; -используя периодическую печать, Интернет подготовить реферат, презентацию с использованием компьютерной программы о новых элементах, перспективах развития источников питания.	2	
Раздел 4.		Средства улучшения качества электропитания.	6	
Тема 4.1.		Содержание учебного материала		
	1	Меры защиты от возмущений в цепи. Причины паразитных возмущений в электрической цепи, , последствия их воздействия на ПК, методы борьбы с ними.	2	2
Тема 4.2.		Содержание учебного материала		
	1	Помехи, методы борьбы с ними. Причины возникновения помех в электрической цепи, , последствия их воздействия на ПК, методы борьбы с ними.	2	2
Тема 4.3.		Содержание учебного материала		
	1	Электромагнитные поля и методы борьбы с ними. Причины возникновения электромагнитных возмущений, последствия их воздействия на ПК, методы борьбы с ними.	2	2
Раздел 5.		Энергопотребление компьютеров.	2	
Тема 5.1.		Содержание учебного материала		
	1	Управление режимами энергопотребления ПК. Методы управления режимами энергопотребления ПК.	2	2
		Всего	99	

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП 07 Технические средства информатизации
код, специальность **09.02.02 Компьютерные сети**

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

"Технические средства информатизации"

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины **Технические средства информатизации** является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.02 Компьютерные сети**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и в профессиональной подготовке.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

У1 - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

У2 - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

У3 - осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

З1 - основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;

З2 - периферийные устройства вычислительной техники;

З3 - нестандартные периферийные устройства.

Техник по компьютерным сетям должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:

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

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.

Техник по компьютерным сетям должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины

На освоение программы дисциплины **Технические средства информатизации** выделено следующее количество часов:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 104 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки - 74 часов;
- самостоятельной нагрузки обучающегося - 30 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	104

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего),	74
в том числе:	
теоретические занятия	28
практические работы	20
Самостоятельная работа студента (всего)	30
в том числе:	
проработка технической литературы, конспектов лекций	16
оформление отчетов по практическим работам	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1. Совместимость компонентов ЭВМ		9	
Тема 1.1. Совместимость компонентов ЭВМ	<u>Содержание учебного материала:</u> Принципы совместимости компонентов ПК, портативных компьютеров; Совместимость операционных систем и аппаратного комплекса ЭВМ.	4	1, 2
	<u>Практические работы:</u> Работа № 1 «Программная среда для ПК разных конфигураций»	2	3
	<u>Самостоятельная работа:</u> 1. Проработка конспектов лекций, учебной и технической литературы. 2. Оформление отчёта по практической работе.	3	
Раздел 2. Периферийные компоненты вычислительной техники		45	
Тема 2.1. Периферийные устройства ввода информации	<u>Содержание учебного материала:</u> Устройства ввода текстовой информации, манипуляторы. Функционирования и сфера применения манипуляторов. Сенсорный ввод информации. Функционирование сенсорных экранов. Устройство оцифровки текстовой и графической информации, сканеры и их типы. Программы настройки и диагностики периферийных устройств.	6	2
	<u>Практические работы:</u> Работа № 2 «Устройство, функционирование и подключение манипуляторов» Работа № 3 «Сенсорные мониторы. Компоненты сенсорных экранов» Работа № 4 «Тестирование периферийных устройств»	6	3
	<u>Самостоятельная работа:</u> 1. Проработка конспектов лекций, учебной и технической литературы. 2. Оформление отчётов по практическим работам.	6	
Тема 2.2. Системы и устройства хранения и переноса информации	<u>Содержание учебного материала:</u> Дисковая подсистема. Устройство и функционирование HDD и CD приводов, Flash накопителей. Твердотельные накопители информации. Принципы организации накопителей SSD.	4	2
	<u>Практические работы:</u> Работа № 5 «Тестирование HDD на предмет обнаружения дефектов» Работа № 6 «Восстановление удаленной (упятеренной) информации на носителях»	4	3
	<u>Самостоятельная работа:</u> 1. Проработка конспектов лекций, учебной и технической литературы. 2. Оформление отчётов по практическим работам. <u>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u> 1. Классы твердотельных накопителей	4	

Тема 2.3. Периферийные устройства вывода информации	<u>Содержание учебного материала:</u> Мониторы персональных компьютеров. Типы мониторов. Мультимедийные проекторы. Принтеры и виды печати графической и текстовой информации.	6	2
	<u>Практические работы:</u> Работа № 7 «Тестирование мониторов CRT, LCD, на предмет наличия дефектов формирования изображения» Работа № 8 «Способы печати принтеров различных технологий»	4	3
	<u>Самостоятельная работа:</u> 1. Проработка конспектов лекций, учебной и технической литературы. 2. Оформление отчётов по практическим работам. <u>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u> 1. Типы оптики мультимедийных проекторов»	5	
Раздел 3. Портативная вычислительная техника		18	
Тема 3.1. Концепции портативной техники	<u>Содержание учебного материала:</u> Технологии, применяемые в портативной вычислительной технике.	2	2
	<u>Самостоятельная работа:</u> 1. Систематическая проработка конспектов лекций, учебной и технической литературы.	1	
Тема 3.2. Компоненты портативной вычислительной техники	<u>Содержание учебного материала:</u> Конструктивные особенности компонентов портативной вычислительной техники. Корпуса портативных устройств. Системы питания портативных устройств. Системные платы КПК. Процессоры и оперативная память.	6	2
	<u>Практические работы:</u> Работа № 9 «Обслуживание аккумуляторов портативной техники. Программы обслуживания. Компоновка ноутбука» Работа № 10 «Очистка системы охлаждения от пыли, замера тепловых интерфейсов»	4	3
	<u>Самостоятельная работа:</u> 1. Проработка конспектов лекций, учебной и технической литературы. 2. Оформление отчётов по практическим работам. <u>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u> 1. Классы ноутбуков, различия классов оборудования. 2. Операционные системы портативных компьютеров. 3. Периферийные устройства КПК.	5	
Всего:		104	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики и вычислительной техники.

Оборудование учебного кабинета:

1. Персональные компьютеры;
2. Периферийные устройства: принтеры, сканеры, внешние накопители на магнитных и оптических дисках, плоттеры, акустические системы, микрофоны, источники видеосигнала;
3. Компоненты ПК.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А. «Технические средства информатизации»: М, Издательский центр "Академия", 2012.

Дополнительная литература:

1. Денисов Д. В. «Аппаратное обеспечение вычислительных систем»: Маркет ДС, 2007.
2. Жмакин А.П. «Архитектура ЭВМ»: БХВ-Петербург, 2008.
3. Киселев С.В. «Оператор ЭВМ. Изд.3-е»: М, Издательский центр Академия, 2007.
4. Колесниченко О.В., Шишигин И.В. «Аппаратные средства РС», 2004.
5. Кузин А.В., Пескова С.А. «Архитектура ЭВМ и вычислительных систем»: М, Инфра-М, 2006.
6. Жук А. И., Кондратьев Г. Г. «Железо ПК. Популярный самоучитель»: Питер, 2007.
7. Горнец Н.Н., Соломенцев В.В., Рощин А.Г. «Организация ЭВМ и систем. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений»: М, Издательский центр "Академия", 2006.
8. Гук М.Ю. «Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия. 3-е издание»: Питер, 2006.
9. Партыка Т.Л., Попов И.И. «Периферийные устройства вычислительной техники»: М, Форум, 2007.
10. Партыка Т.Л., Попов И.И. «Электронные вычислительные машины и системы. Учебное пособие для ССУЗов»: М, Форум, 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Формы и методы контроля и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий. Результаты обучения, формы и методы контроля и оценки результатов обучения приведены в таблице 4.1.

Результаты обучения	Коды формируемых ОК и ПК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
<i>Умения</i>		

<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1 - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; У2 - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; У3 - осуществлять модернизацию аппаратных средств.</p>	<p>ОК 1,2,4,8,9 ПК 3.1 ПК3.2 ПК3.4 - 3.6</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. индивидуальный опрос 2. самостоятельная работа 3. контрольная работа 4. практическое занятие 5. лабораторная работа 6. решение задач 7. дифференцированный зачет
<i>Знания</i>		
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: З1 - основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; З2 - периферийные устройства вычислительной техники; З3 - нестандартные периферийные устройства.</p>	<p>ОК 1,2,4,8,9 ПК 3.1 ПК3.2 ПК3.4 - 3.6</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. фронтальный опрос 2. самостоятельная работа 3. контрольная работа 4. практическое занятие 5. лабораторная работа 6. решение задач 7. дифференцированный зачет

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП 08 Инженерная компьютерная графика
код, специальности **09.02.02 Компьютерные сети**

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.02 Компьютерные сети**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для изучения предметов специального цикла.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

Умение 1 (У1) - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

31 средства инженерной и компьютерной графики;

32- методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;

33- основные функциональные возможности современных графических систем; моделирование в рамках графических систем.

Техник по компьютерным сетям должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:

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

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.

Техник по компьютерным сетям должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 124 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 84 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	124
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
лабораторные занятия	78
практические занятия	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа: исследование материалов Интернета , учебно-исследовательская работа	12

Индивидуальные задания: составление рефератов и докладов.	12
подготовка практикоориентированных работ проектного характера	8
домашняя работа	8
Промежуточная аттестация в форме - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная компьютерная графика

Название разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная обучающих, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Цели и задачи	2	1
Раздел 1.Графическое оформление чертежей			
Тема 1.1Техника черчения	Содержание учебного материала	6	2
	<u>Форматы, масштабы, линии чертежа, шрифты чертежные, основные надписи, нанесение размеров</u>		
	<u>Практическая работа № 1 «Линии чертежа. Шрифт»</u>	4	
	<u>Самостоятельная работа:</u> <u>Оформление титульного листа рабочей тетради</u>	2	
Тема 1.2.Геометрическое черчение	Содержание учебного материала	6	2
	<u>Построение отрезков, углов, уклонов, конусности ,лекальных кривых. Выполнение сопряжений</u>		
	<u>Практическая работа №2 « Сопряжения»</u>	4	
	<u>Самостоятельная работа:</u> <u>Деление окружностей и углов на равные части</u>	2	
Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение			
Тема 2.1. Виды проецирования Точка, прямая. плоскость	Содержание учебного материала	9	2
	<u>Виды проецирования – центральное , параллельное, ортогональное, аксонометрические проекции. Комплексный чертеж и аксонометрические проекции точек, прямых и плоских фигур, определение их положения относительно плоскостей проекций.</u>		
	<u>Практическая работа № 3 «Построение комплексного чертежа и аксонометрические проекции прямых и плоских фигур»</u>	6	
	<u>Самостоятельная работа</u> <u>Определение натуральной величины отрезков и плоских фигур</u>	4	
Тема 2.2.Геометрические тела.	Содержание учебного материала	12	2
	<u>Построение комплексного чертежа и аксонометрические проекции геометрических тел</u>		
	<u>Практическая работа №4 «Комплексный чертеж и аксонометрические проекции призмы, пирамиды»</u> <u>Практическая работа №5 «Комплексный чертеж , и аксонометрические проекции цилиндра и конуса»</u>	4 4	

	<u>Самостоятельная работа</u> <u>Построение проекции точек на поверхности геометрических тел</u> <u>Построение разверток геометрических тел</u>	2 2	
Тема 2.3. Пересечение геометрических плоскостями	Содержание учебного материала	6	2
	<u>Пересечение геометрических плоскостями и развертки поверхностей.</u> <u>Усеченные геометрические тела</u>		
	<u>Практическая работа №6 «Комплексный чертеж, развертка и аксонометрическая проекция усеченного тела»</u>	4	
	<u>Самостоятельная работа</u> <u>Определение натуральной величины косоугольного сечения</u>	2	
Тема 2.4. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.	Содержание учебного материала	6	2
	<u>Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел</u>		
	<u>Практическая работа №7</u> <u>Комплексный чертеж и аксонометрия тел вращения с пересекающимися осями и поверхностями</u>	4	
	<u>Самостоятельная работа</u> <u>Построение линии пересечения и перехода</u>	2	
Тема 2.5. Проекционное черчение. Простые разрезы	Содержание учебного материала	9	2
	<u>Проекционное черчение. Комплексные чертежи моделей, деталей. Простые разрезы</u>		
	<u>Практическая работа №8 «Комплексный чертеж модели с выполнением простых разрезов, аксонометрическая проекция».</u>	4	
	<u>Контрольная работа: 1</u> <u>Построение третьей проекции по двум данным.. Простановка размеров.</u>	2	
	<u>Самостоятельная работа</u> <u>Чертеж детали с применением простых разрезов, простановка размеров.</u>	3	
Раздел 3. Машиностроительное черчение			
Тема 3.1. Чертеж- документ ЕСКД. Изображения- виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	12	2
	<u>Чертеж- документ ЕСКД.</u> <u>Изображения, виды, разрезы, сечения. Выносные элементы .Эскизы детали. Рабочий чертеж детали</u>		
	<u>Практическая работа № 9 «Эскиз детали с применением сложного разреза.»</u>	4	
	<u>Практическая № 10 «Эскиз детали с применением разрезов, сечений, выносных элементов»</u>	4	
	<u>Самостоятельная работа</u> <u>По заданным секущим плоскостям выполнить разрезы и сечения</u>	4	
Тема 3.2. Резьбы	Содержание учебного материала	12	

	<u>Резьбы, классификация резьб. Изображение и обозначение резьб на чертежах.</u> <u>Стандартные крепежные изделия</u>		2
	<u>Практическая работа №11 «Эскизы деталей резьбового соединения»</u> <u>Практическая работа №12 «Сборочный чертеж резьбового соединения»</u> <u>Практическая работа №13 «Расчитать болтовое соединение деталей по условным соотношениям»</u>	4 2 2	
	<u>Самостоятельная работа</u> <u>Выполнить чертеж деталей с резьбой по чертежу резьбового соединения, проставить размеры</u>	4	
Тема 3.3. Передачи	Содержание учебного материала	6	2
	<u>Передачи. Виды механических передач. Зубчатые колеса.</u> <u>Параметры зубчатых колес</u>		
	<u>Практическая работа №14 «Эскиз зубчатого колеса»</u>	4	
	<u>Самостоятельная работа</u> <u>Расчет параметров зубчатого цилиндрического колеса по его модулю, числу зубьев и диаметру вала</u>	2	
Тема 3.4. Неразъемные соединения	Содержание учебного материала	6	2
	<u>Неразъемные соединения. Сварные соединения. Соединение пайкой и склеиванием.</u>		
	<u>Практическая работа №15 «Сборочный чертеж изделий с неразъемными соединениями»</u>	4	
	<u>Самостоятельная работа</u> <u>Составление технических требований к сборочному чертежу неразъемных соединений</u>	2	
Тема 3.5. Сборочный чертеж.	Содержание учебного материала	15	2
	<u>Сборочный чертеж, назначение и место в производстве. Спецификации.</u>		
	<u>Практическая работа № 16 «Эскизы деталей сборочной единицы»</u>	4	
	<u>Практическая работа № 17 «Составление спецификации к сборочному чертежу».</u>	2	
	<u>Практическая работа № 18 « Сборочный чертеж</u>	4	
	<u>Самостоятельная работа</u> <u>Выбор материалов для деталей сборочной единицы.</u> <u>Снятие размеров и определение шероховатости поверхностей деталей сборочной единицы.</u>	2 3	
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности			
Тема 4.1. Чтение чертежей общего вида	Содержание учебного материала	3	2
	<u>Чтение чертежей общего вида.</u> <u>Деталирование.</u>		
	<u>Контрольная работа №2</u> <u>Рабочий чертеж детали выполненный по чертежу общего вида</u>	2	

	<u>Самостоятельная работа</u> <u>Простановка размеров, оформление основной надписи</u>	1	
<u>Тема 4.2. Схемы и их выполнение</u>	<u>Содержание материала</u>	6	2
	<u>Схемы, их виды. Типы схем.</u>		
	<u>Практическая работа №19 «Схема электрическая структурная»</u>	2	
	<u>Практическая работа №20 «Схема электрическая принципиальная»</u>	2	
	<u>Самостоятельная работа</u> <u>Заполнение перечня элементов к схеме электрической принципиальной</u>	2	
<u>Тема 4.3. Чертежи по специальности</u>	<u>Содержание учебного материала</u>	15	2
	<u>Чертежи и компоновка печатных плат.</u>		
	<u>Оформление сборочного чертежа радиоэлектронного устройства и спецификации к нему</u>		
	<u>Практическая работа № 21 «Чертеж печатной платы электронного изделия»</u>	4	
	<u>Практическая работа №22 «Сборочный чертеж, спецификация радиоэлектронного изделия»</u>	4	
	<u>Практическая работа №23 «Топологический чертеж микросборки»</u>	2	
	<u>Самостоятельная работа</u> <u>Компоновка печатной платы</u> <u>Составление тех. требований и спецификации к сборочному чертежу радиоэлектронного изделия</u>	2 3	
ВСЕГО	124		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики

Оборудование учебного кабинета:

1. Посадочные места студентов
2. Рабочее место преподавателя
3. Модели, сборочные узлы,
4. Измерительные инструменты,
5. Методические пособия,
6. Наглядные пособия,
7. Мультимедийное оборудование

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1 Государственные стандарты .Единая система конструкторской документации.

2. Выполнение и чтение чертежей сборочных единиц в курсе "Инженерная графика" : учеб. пособие / Белобородова Т. Л., Палий Н. В., Сенченкова Л. С., Серегин В. И. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015. - 62 с.

3.Черчение Э.Т. Романычева, А.С. Иванова, А.С. Куликов, Н.С. Брилинг, под редакцией А.С. Куликова .М. Высшая школа 2012

Дополнительные источники:

1.Разработка и оформление конструкторской документации радиоэлектронной аппаратуры: Справочник/Романычева Э.Т., Куликов А.С.и др.; под ред.Романычевой Э.Т.-М.: Радио и связь,2001

2.Инженерная графика: Рабочая тетрадь.Часть 1,2-2изд.-М.: Форум:ИНФРА-М,2008-(Профессиональное образование).

Интернет-ресурсы

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР). www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

<http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых ОК и ПК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
Знания В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать :	ОК 1,2,4,8, 9 ПК 1.5	Комбинированная: Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;

<p>31 средства инженерной и компьютерной графики;</p> <p>32- методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;</p> <p>33- основные функциональные возможности современных графических систем; моделирование в рамках графических систем;.</p>		<p>Контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий;</p> <p>Контроль материалов подготовленных во внеаудиторной самостоятельной работе</p>
<p>Умения:</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>Умение 1 (У1) - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;</p>	<p>ОК 1,2,4,8, 9</p> <p>ПК 1.5</p>	<p>Комбинированная:</p> <p>Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;</p> <p>Контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий;</p> <p>Защиты лабораторных занятий;</p>

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП 09 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование
код, специальности **09.02.02 Компьютерные сети**

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

31. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
32. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
33. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
34. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для изучения в других заведениях СПО выпускающих специалистов по той же специальности, а также на специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

З2 - технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности;

З3 - требования по электромагнитной совместимости технических средств и требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 - оценивать качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных правовых актов;

У2 - применять документацию систем качества;

У3 - применять основные правила и документы системы сертификации РФ;

У4 - проводить электротехнические измерения;

Техник по компьютерным сетям должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:

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

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.

Техник по компьютерным сетям должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 68 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов; самостоятельной работы обучающегося - 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	16
практические занятия	16
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа : - работа со справочником; - ознакомление с нормативными документами; - использование ПК и Интернета; - выполнение чертежей , схем	14
индивидуальное задание: - реферат; - тестирование.	6
Промежуточная аттестация в форме - зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Системная модель качества продукции	2	1
Раздел 1. Техническое регулирование		8	
Тема 1.1 Основные понятия Технического регулирования	Содержание учебного материала	2	2
	Федеральный закон «о техническом регулировании». Основные понятия технического регулирования. Принципы технического регулирования. Цели принятия технических регламентов, содержание технических регламентов		
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом , ознакомление с нормативными документами.	2	
Тема 1.2. Государственный контроль (надзор) за соблюдением технических регламентов	Содержание учебного материала	2	
	Органы и объекты государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов. Полномочия ответственность и права органов государственного контроля (надзора).		
	Самостоятельная работа Работа с конспектом, ознакомление нормативными документами, использование Интернета.	2	
Раздел 2. Метрология		20	2
Тема 2.1. Государственная метрологическая служба России	Содержание учебного материала	2	
	Законодательство РФ в области обеспечения единства измерений. Основные понятия в области измерений. Организационные основы метрологического обеспечения, метрологические службы федеральных органов управления, на предприятиях и в организациях. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Международные метрологические организации.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Ознакомление нормативными документами, использование Интернета. Структурирование нового материала.	2	
Тема 2.2 Физические величины и их единицы	Содержание учебного материала	2	
	Виды физических величин и единиц. Системы единиц физических величин. Международная система единиц физических величин. Определение содержания единиц системы СИ. Эталонная база России		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчетных работ	2	
Тема 2.3 Метрологические показатели измерений	Содержание учебного материала	2	
	Основные термины и определения. Причины возникновения и способы исключения систематических погрешностей. Оценка случайных погрешностей. Погрешности средств измерений. Классы точности средств измерений. Методы проверки и калибровки. Метрологическая средств измерений, основные понятия.		
	Лабораторные работы:		

	1 “Исследование основных метрологических характеристик электромеханических измерительных приборов” 2 “Измерение параметров электрических цепей”	6	
	Самостоятельная работа Работа с конспектом, выполнение расчётных работ. Использование Интернета.	4	
Раздел 3 Методы и средства измерений		24	2-3
Тема .3.1 Измерение токов и напряжений и параметров электрических цепей	Содержание учебного материала	2	
	Измерение токов и напряжений различными типами приборов. Измерение ёмкости и индуктивности. Измерение сопротивлений . Измерение сопротивлений изоляции, определение места повреждения изоляции в кабелях.		
	Лабораторные работы. “ Прямые, косвенные и совместные измерения” “ Измерение частоты, периода и фазы электрических сигналов”	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений к выступлению на занятии. Использование Интернета.	2	
Тема 3.2 Измерение электрических параметров диодов, транзисторов и интегральных схем.	Содержание учебного материала	2	
	Измерение параметров n/p приборов. Измерение прямых и обратных переходов p-n переходов диодов и транзисторов. Измерение статических параметров транзисторов. Измерение ёмкостей полупроводниковых приборов. Измерение импульсных параметров полупроводниковых диодов, транзисторов.		
	Лабораторные работы. 1 “ Динамический режим средств измерений” 2 “ Измерение параметров сигналов в электронных схемах”	6	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщений к выступлению на занятии. Подготовка рефератов. Использование Интернета.	4	
Тема 3.3 Автоматические и контрольные измерительные приборы и системы.	Содержание учебного материала	2	
	Микропроцессорные измерительные системы, компьютерно-измерительные системы Автоматические измерительные приборы и системы.		
	Самостоятельная работа Подготовка рефератов, использование Интернета.	2	
Раздел 4 Национальная система стандартизации		14	2-3
Тема 4.1 Основные цели и принципы стандартизации	Содержание учебного материала	2	
	Законодательные основы стандартизации. Цели и принципы стандартизации. Приоритетные направления и объекты стандартизации. Стандартизация оборонной продукции. Стандартизация в рыночных условиях. Эффективность стандартизации.		
	Практическая работа: “Анализ реальных маркировочных знаков”	2	

	Самостоятельная работа Работа с конспектом, ознакомление с нормативными документами.	2	
Тема 4.2 Информационное, правовое и кодирование обеспечение стандартизации.	Содержание учебного материала	2	
	Информация о документах в области стандартизации, их опубликование и распространение. Создание и обеспечение функционирования государственной системы каталогизации продукции. Классификация и кодирование технико-экономической и социальной информации. Разработка и применение ТУ. Государственный контроль и надзор за соблюдением стандартов. Подготовка, переподготовка и повышение квалификации персонала.		
	Практические работы: 1. “Анализ реальных штрих кодов” 2. “Определение полей допусков используемых в электронике	4	
	Самостоятельная работа Изучение стандартов, использование Интернета”	2	
Раздел 5 Сертификация (подтверждение соответствия)		30	
Тема 5.1 Основные цели и принципы сертификации. Добровольное и обязательное подтверждения соответствия	Содержание учебного материала	2	
	Основные положения. Принципы и формы подтверждения соответствия. Термины и определения. Назначение и объекты добровольного (обязательного) подтверждения соответствия. Системы добровольной (обязательной) сертификации. Сертификат и знак соответствия в системе добровольной (обязательной) сертификации.		
	Самостоятельная работа. Повторная работа, над учебным материалом, структурирование нового материала	2	
Тема 5.2 Схемы и системы сертификации продукции. Международная сертификация	Содержание учебного материала	2	
	Схемы сертификации продукции. Сертификация работ и услуг. Система сертификации средств измерений. Сертификация производств, сертификация систем качества. Экологическая сертификация. Сертификация в отдельных странах. Сертификация на региональном уровне. Сертификация на международном уровне.		
	Практическая работа: 1. “Анализ реального сертификата соответствия. “	2	
	Самостоятельная работа Подготовка рефератов, использование Интернета. Изучение нормативных документов.	2	
Тема 5.3 Стандартизация и унификация элементов автоматики	Содержание учебного материала	2	
	Унификация и стандартизация измерительных преобразователей		
	Практическая работа: “Методы стандартизации”	2	
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений по теме. Использование Интернета.	2	
ОКР	Контрольная работа “Основы метрологии, стандартизации и сертификации”	2	
Тема 5.4	Содержание учебного материала	2	

Техническое документоведение	Нормативно-методическая база документирования и основные понятия о документе и сообщении. Отличительные свойства, признаки конфиденциальности документа. Способы и средства документирования. Классификация носителей информации. Типы документов и требования к их составлению классификация документов пи системы документации.		
	Практические работы 1 “ Оформление титульного листа пояснительной ТД “ “ Оформление листа «Содержание» пояснительной записки ТД” 2 “ Оформление перечня элементов на принципиальную электрическую схему реального электронного устройства ” 3 “ Оформление спецификации на реальный сборочный узел “	6	
	Самостоятельная работа Ознакомление с нормативными документами структурирование материала по теме.	4	
	Всего	68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии, стандартизации и сертификации;

Оборудование учебного кабинета:

стенд “маркировочные знаки”, стенд ГОСТы на элементы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. “Метрология, стандартизация и сертификация и техническое регулирование” : учебник / В.Ю. Шишмарев.-М.: Издательский центр “Академия”, 2011;

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон “О техническом регулировании” от 30 декабря 2008г.
2. Федеральный закон “Об обеспечении единства измерений” от 26 июня 2008г.
3. Государственная система стандартизации. Сборник стандартов ГОСТ Р 1.0-2004, ГОСТ Р 1.1-2004, ГОСТ Р 1.2-2004, ГОСТ Р 1.4-2004, ГОСТ Р 1.5-2004, ГОСТ Р 1.8-2004, ГОСТ Р 1.9-2004, ГОСТ Р 1.12-2004. – М.; Изд. стандартов 2005.
4. ГОСТ 8.057-80-2004 “ГСИ . Эталоны единиц физических величин. Основные положения”
5. Шишмарев В.Ю. Измерительная техника : учебник / В.Ю. Шишмарев.-М.: Издательский центр “Академия”, 2008;
6. Шишмарев В.Ю. Технические измерения и приборы : учебник / В.Ю. Шишмарев.-М.: Издательский центр “Академия”, 2008;
7. <http://www.gumer.info>
8. <http://www.rgtr.ru>
9. <http://www.metrob.ru>
10. <http://www.certificon.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых ОК и ПК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1 - оценивать качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных правовых актов; У2 - применять документацию систем качества; У3 - применять основные правила и документы системы сертификации РФ; У4 - проводить электротехнические измерения;</p>	<p>ОК 1, 2, 4, 8, 9 ПК 1.4 - 1.5</p>	<p>Индивидуальная: контроль выполнения практических работ, контроль выполнения индивидуального задания, тестирование.</p>
<p>Знать: З1- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов; З2 - технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности; З3 - требования по электромагнитной совместимости технических средств и требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения;</p>	<p>ОК 1, 2, 4, 8, 9 ПК 1.4 - 1.5</p>	<p>Комбинированная: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальный и групповых занятий.</p>

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП. 10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

35. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
36. СТРУКТУРА и содержание рабочей программы учебной ДИСЦИПЛИНЫ	5
37. условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	8
38. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Безопасность жизнедеятельность

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины - является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников 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;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 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 с т 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, состоящие 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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.

Техник по компьютерным сетям должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

1. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

2. Организация сетевого администрирования.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающихся 98 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся: 68 часов; самостоятельной работы обучающихся: 30 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
Работа с конспектом лекций, учебной и дополнительной литературой.	13
Решение вариативных задач и задач по образцу;	2
Изучение дополнительного материала	15
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень усвоения
Тема 1.1.	Безопасность жизнедеятельности и производственная среда		6	
	1	Физиолого-гигиенические основы труда и обеспечение комфортных условий жизнедеятельности	2	
	2	Физиолого-гигиенические основы труда и обеспечение комфортных условий жизнедеятельности	2	
		Самостоятельная работа: подготовка сообщений	2	
Тема 1.2.	Вредные факторы производственной среды и их влияние на организм человека		12	
	1	Влияние на организм неблагоприятного производственного микроклимата	2	
		Самостоятельная работа: подготовка сообщений	2	
	2	Влияние на организм человека электромагнитных полей и излучений	2	
		Самостоятельная работа: работа с литературой	2	
	3	Практическая работа № 1	2	
	4	Практическая работа № 2	2	
Тема 1.3.	Безопасность жизнедеятельности и окружающая природная среда		6	
	1	Современный мир и его влияние на окружающую среду	2	
	2	Техногенное воздействие на природу	2	
		Самостоятельная работа: составление кроссворда	2	
Тема 1.4.	Безопасность жизнедеятельности и жилая среда		12	
	1	Понятие и основные группы неблагоприятных факторов жилой (бытовой) среды	2	
		Самостоятельная работа: составление опорного конспекта	2	
	2	Физические факторы жилой среды	2	
		Самостоятельная работа: составление опорного конспекта	2	
	3	Практическая работа № 3	2	

	4	Практическая работа № 4	2	
Тема 1.5.	Обеспечение безопасности и экологичности технических систем		10	
	1	Производственные средства безопасности. Средства индивидуальной защиты	2	
		Самостоятельная работа: заполнение таблицы	2	
	2	Очистка газопылевых выбросов, промышленных и бытовых стоков	2	
		Самостоятельная работа: подготовка презентации	2	
	3	Практическая работа № 5	2	
Тема 1.6.	Безопасность населения и территорий в чрезвычайных ситуациях		20	
	1	ЧС, классификация и причины возникновения, профилактика	2	
		Самостоятельная работа: подготовка презентации	2	
	2	Характеристика ЧС техногенного происхождения	4	
	3	Характеристика ЧС природного происхождения	2	
	4	Защита населения и территорий в ЧС	2	
		Самостоятельная работа: подготовка сообщений	2	
	5	Практическая работа № 6	2	
	6	Практическая работа № 7	2	
	7	Контрольная работа № 1	2	
Тема 1.7.	Антропогенные и социальные опасности		4	
	1	Антропогенные и социальные опасности, их причины и предупреждение	2	
		Самостоятельная работа: составление тестов	2	
Тема 1.8.	Управление и правовое регулирование безопасности жизнедеятельности		24	
	1	Организационные и правовые основы охраны окружающей среды	2	
		Самостоятельная работа	2	
	2	Качество и мониторинг окружающей среды	2	
		Самостоятельная работа: составление схемы мониторинга	2	
	3	Правовое обеспечение безопасности жизнедеятельности на производстве	4	

	4	Практическая работа № 8	2	
	5	Производственный травматизм и меры по его предупреждению	2	
		Самостоятельная работа: создание презентации	2	
	6	Организация и управление пожарной безопасностью	2	
		Самостоятельная работа: составление опорного конспекта	2	
	7	Практическая работа № 9	2	
Тема 1.9.		Безопасность жизнедеятельности на предприятиях	8	
	1	Условия и обеспечение безопасности труда. Техника безопасности при эксплуатации электрооборудования, транспортных машин, котлов и сосудов работающих под давлением	4	
		Самостоятельная работа: подготовка сообщений	2	
	2	Практическая работа № 10	2	
		Всего:	98 час.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «БЖ».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Безопасность жизнедеятельности»;

Технические средства обучения

- компьютер;
- мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Конституция Российской Федерации.- М.: Юридическая литература,2012.
2. Э.А. Арустамов Безопасность жизнедеятельности.; М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков И. К», 2010 г.-185 с.
3. С.В. Алексеев Гигиена труда М.: Медгиз,2012- 98 с.
4. М.В. Графкина Безопасности жизнедеятельности; М.:Велби, Издательство Проспект, 2011 г.- 210 с.
5. О.Н. Русака Безопасность жизнедеятельности: Учеб.пособие /Под ред. СПб ЛТА, 2011 – 167 с.

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.94 № 68-ФЗ
2. Федеральный закон «О чрезвычайном положении» от 30.05.01 № 3-ФЗ
3. Артюнина Г.П., Игнаткова С.А. Основы медицинских знаний: Здоровье, болезнь и образ жизни. – М.: Изд-во «Акад. пр.», 2010. – 560 с.
4. Белов С.В., Безопасность жизнедеятельности: учеб. для вузов / Под общ. ред. Белова С.В. 2-е изд., испр. и доп./ С.В. Белов, А.Ф. Козьяков, Л.Л. Морозова, А.В. Ильницкая. – М.: Академия, 2011.
5. Кукин П.П., Лапин В.Л. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учебное пособие для вузов / П.П.Кукин В.Л. Лапин Н.Л. Пономарев. - М.: Высш. шк., 2011.

Интернет-ресурсы:

1. novtex.ru/bjd Журнал "Безопасность жизнедеятельности"
2. ntc-ecology.ru НАУЧНЫЙ ЦЕНТР "Экология, акустика, охрана труда"
3. ntpo.com НЕЗАВИСИМЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ. ТЕХНИКА. ИЗОБРЕТЕНИЯ. ТЕХНОЛОГИИ. ФИЗИКА
4. obzh.ru Обж.ру - образовательный портал
5. ohrana-bgd.narod.ru Охрана труда и БЖД
6. otipb.ucoz.ru Справочник Охрана труда и пожарная безопасность 19.10.2011
7. ottb.ru Виртуальный консалтинговый центр "Охрана труда. Промышленная и пожарная безопасность"

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения самостоятельных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, практических заданий и творческих.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 профессии; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; – оказывать первую помощь пострадавшим. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<p>Практические занятия по правилам пользования первичными средствами пожаротушения, использования подручных материалов.</p> <p>Выполнение нормативов по РХБЗ, умение использовать простейшие способы и средства защиты от вредных и опасных факторов чрезвычайной ситуации.</p> <p>Выполнение нормативов по огневой подготовке: изготовление к стрельбе из положений лёжа, с колена, стоя.</p> <p>Выполнение норматива по неполной разборке и сборке автомата «Калашников» АК-74 и АКС – 74.</p> <p>Выполнение нормативов по медицинской подготовке по оказанию первой до врачебной помощи при ранениях, вывихах, переломах.</p>

<ul style="list-style-type: none"> – 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; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – 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, область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. 	<p>Выполнение рефератов и сообщений по правилам действий в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Правильным действиям по сигналам гражданской обороны и сработках автоматической противопожарной системы. Как обеспечить неприкосновенность подозрительного предмета и правильно оповестить органы министерства внутренних дел о его обнаружении.</p> <p>Разбираться в структуре Вооружённых сил Российской Федерации, сроки службы по призыву, контракту. Особенности прохождения альтернативной гражданской службы и порядок её прохождения.</p>
--	---

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП 11. Прикладная электроника

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

39.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
40.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
41.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
42.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Прикладная электроника

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящим в состав укрупненной группы 09.02.02 Информатика и вычислительная техника, специальности 09.02.02 Компьютерные сети

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- подбирать устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками;
- различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
- определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилители, генераторы в схемах;
- использовать операционные усилители для построения различных схем;
- применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения, методы расчета и измерения основных параметров;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электронных устройств и приборов;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;
- технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;
- свойства идеального операционного усилителя;
- принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;

- особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;
- цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;
- этапы эволюционного развития интегральных схем: БИС, СБИС, МП СБИС, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.

В результате освоения дисциплины «Прикладная электроника» у студентов формируются общие и профессиональные компетенции:

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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество во часов</i>
--------------------	--------------------------------

Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
разработка презентаций по тематике занятия	14
выполнение творческих заданий	6
реферативная работа	8
составлений опорных конспектов	8
составление структурных конспектов	4
Промежуточная аттестация	в форме экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Прикладная электроника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Электронные приборы		42		
Тема 1.1. Физические основы электронных приборов	Содержание		6	
	1	Виды и характеристики электровакуумных приборов. Электропроводность полупроводников. Собственный полупроводник. Примесный полупроводник.	2	1
	2	Электронно-дырочный переход. Дрейфовый ток. Диффузионный ток. Свойства рп-перехода.	2	2
	3	Несимметричный рп-переход. Теоретическая вольт-амперная характеристика рп-перехода. Явления пробоя рп-перехода. Емкость рп-перехода.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Реферат «Переход металл-полупроводник»		2	
Тема 1.2. Полупроводниковые диоды	Содержание		4	
	1	Принцип работы полупроводниковых диодов. Устройство полупроводникового диода. Принцип работы полупроводникового диода. Вольт-амперная характеристика. Основные параметры.	2	3
	2	Виды полупроводниковых диодов. Система обозначений полупроводниковых диодов.	2	2
	Практическая работа		2	
	1	Полупроводниковые диоды	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление опорного конспекта «Сверхвысокочастотные диоды»		2	
Тема 1.3. Транзисторы	Содержание		10	
	1	Биполярные транзисторы.	2	3

		Устройство биполярного транзистора. Схемы включения, режимы работы и основные параметры.		
	2	Статические характеристики. H-параметры транзистора как четырехполюсника. Электрические параметры транзистора. Классификация и система обозначений.	2	2
	3	Полевые транзисторы. Устройство и принцип действия полевого транзистора с управляющим рп-переходом. Статические характеристики полевого транзистора.	2	3
	4	Полевой транзистор с переходом Шоттки. Устройство и принцип действия МПД-транзистора с индуцированным каналом.	2	2
	5	МДП-транзистор со встроенным каналом. Основные параметры полевых транзисторов с изолированным затвором.	2	2
	Практические работы		4	
	1	Полупроводниковые транзисторы	2	
	2	Маркировка полупроводниковых приборов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		8	
	1. Составление опорного конспекта по темам «Правила монтажа транзисторов»; «Правила эксплуатации транзисторов», «Частотные свойства полевых транзисторов» 2. Творческая работа «Сравнительная оценка МДП и биполярного транзистора» 3. Реферат «Силовые (мощные) биполярные и полевые транзисторы»			
Тема 1.4. Тиристоры	Содержание		2	
	1	Принцип действия тиристоры. Устройство и принцип действия динистора. Устройство и принцип действия тринистора. Симметричные тиристоры. Особенности работы и параметры тиристоры. Маркировка тиристоры.	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление структурного конспекта «Сравнительная оценка силовых полупроводниковых приборов»		2	
Тема 1.5. Интегральные микросхемы	Содержание		4	
	1	Классификация ИМС. Общие сведения об интегральных микросхемах.	2	2
	2	Классификация интегральных микросхем. Система обозначений интегральных микросхем	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление опорного конспекта «Система обозначений интегральных микросхем»		2	
Тема 1.6. Оптоэлектронные приборы и приборы отображения информации	Содержание		4	
	1	Фотоэлектронные приборы. Общие сведения об оптоэлектронных приборах. Классификация оптоэлектронных полупроводниковых приборов. Полупроводниковые фотоэлектрические приборы.	2	2
	2	Полупроводниковые источники света. Оптопары и оптоэлектронные микросхемы. Фотоумножители. Маркировка оптоэлектронных приборов.	2	2
	Практическая работа		2	
	1	Полупроводниковые оптоэлектронные приборы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление опорного конспекта «Основные принципы работы электронно-лучевых трубок» 2. Реферат «Сравнительная оценка методов электростатической и магнитной фокусировки»		4	
Раздел 2. Источники питания и преобразователи			24	
Тема 2.1. Выпрямители	Содержание		8	
	1	Выпрямители переменного напряжения. Классификация выпрямителей. Основные параметры	2	2

		выпрямителей переменного тока.			
	2	Схемы выпрямления. Однофазный однополупериодный и двухполупериодный выпрямители.	2	3	
	3	Трехфазный однополупериодный выпрямитель.	2	3	
	4	Управляемые выпрямители. Схемы включения. Диаграмма токов и напряжений. Основные параметры.	2	2	
	Практическая работа		2		
	1	Электронные выпрямители			
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление презентации по теме «Процесс выпрямления переменного тока» (10 слайдов)		2		
Тема 2.2 Сглаживающие фильтры	Содержание		4		
	1	Классификация фильтров. Назначение фильтров. Классификация. Основные параметры..	2		3
	2	Транзисторные сглаживающие фильтры	2		3
	Практическая работа		2		
	1	Сглаживающие фильтры	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление презентации по теме «Схемы включения сглаживающих фильтров» (8 слайдов)		2		
Тема 2.3 Инверторы	Содержание		2		
	1	Назначение инверторов. Применение. Основные области применения преобразователей. Двухтактный преобразователь и трехфазный инвертер.	2		2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление опорного конспекта «Трехфазный инвертер напряжения»		2		
Тема 2.4 Стабилизаторы	Содержание		2		

напряжения и тока	1	Принцип работы стабилизатора напряжения, тока. Классификация стабилизаторов. Схемы стабилизаторов.	2	2	
	Практическая работа		2		
	1	Стабилизаторы напряжения	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление презентации по теме «Основные показатели качества работы» (8 слайдов)		2		
Раздел 3. Усилители и генераторы		16			
Тема 3.1. Усилители	Содержание		8		
	1	Классификация усилителей. Структурная схема. Основные параметры и показатели усиления.	2		2
	2	Каскады предварительного усиления.	2		2
	3	Особенности работы УПТ. Принципиальная схема усилителя постоянного тока. Основные параметры усилителей постоянного тока.	2		2
	4	Операционные усилители. Параметры операционных усилителей. Классификация операционных усилителей. Условное графическое обозначение.	2		2
	Практические работы		2		
	1	Электронные усилители	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление структурного конспекта «Устройство операционного усилителя». 2. Составление презентации по теме «Функциональные узлы, выполненные на базе операционного усилителя»; «Принцип действия генератора стабильного тока» (7 слайдов)		6		
Тема 3.2. Теория обратной связи	Содержание		2		
	1	Влияние обратной связи на показатели усилителя. Виды обратных связей. Последовательная обратная связь по напряжению. Последовательная обратная связь по току	2		2

	Практическая работа		2	
	1	Обратная связь	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Творческая работа «Влияние обратной связи на основные показатели усилителя»		2	
Раздел 4. Схемотехника цифровых устройств			18	
Тема 4.1. Электронные ключи и формирование импульсов	Содержание		4	
	1	Электронные схемы коммутации. Общие сведения об электронных схемах коммутации. Работа биполярного транзистора в ключевом режиме.	2	3
	2	Ключи на биполярных транзисторах.	2	3
	Практическая работа		2	
	1	Электронные ключи	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Творческая работа «Повышение быстродействия ключей на биполярном транзисторе» 2. Составление презентации по теме «Ключ на комплементарных МДП-транзисторах (КМОП-ключ)» (8 слайдов)		4	
Тема 4.2. Схемотехника интегральных логических элементов	Содержание		11	
	1	Базовые логические элементы. Классификация основных типов базовых логических элементов.	2	2
	2	Электронные логические схемы. Операция НЕ. Операция ИЛИ. Операция И. Логические схемы диодно-транзисторной логики.	2	3
	3	Логические схемы транзисторно-транзисторной логики.	2	3
	4	Логические схемы эмиттерно-связной логики.	2	3
	5	Логические схемы интегрально-инжекционной логики.	2	3
	6	Функциональные узлы, выполненные на базе ОУ	1	
	Контрольная работа по пройденному курсу «Прикладная электроника»		1	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реферат «Параметры цифровых интегральных схем» 2. Составление опорного конспекта «Логические схемы на полевых транзисторах» 3. Составление презентации по теме «Оптоэлектронные интегральные микросхемы» (8 слайдов) 	6	
Итого		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории электронной техники.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Прикладная электроника»;
- образцы полупроводниковых устройств;
- методические указания для выполнения практических работ по числу обучающихся

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и интерактивная доска.

Оборудование лаборатории электронной техники:

- стенд исследование усилителя постоянного тока
- стенд ЭС5А нерегулируемых трехфазных выпрямителей
- стенд полупроводниковых стабилизаторов
- стенд ЭС1А/1 маломощный блок питания
- стенд мультивибраторов ЭС8А
- стенд ЭС-23 исследование схем решающих усилителей

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Гальперин М.В. Электронная техника: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2004. – 304 с.: ил.

Гальперин М.В. “Электротехника и электроника: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2007. – 480 с.: ил. (Профессиональное образование)

Сиренький И.В., Рябинин В.В., Голощапов С.Н. Электронная техника: Учебное пособие для среднего профессионального образования. – СПб.: Питер, 2006. – 413 с.

Электронные приборы и устройства на их основе. Справочная книга / Ю.А. Быстров, С.А. Гамкрелидзе, Е.Б. Иссермин, В.П. Черепанов М.: ИП РадиоСофт, 2002 – 656с.

Дополнительные источники:

Валенко В.С. Полупроводниковые приборы и основы схемотехники электронных устройств / под ред. А.А. Ровдо. - М.: Издательский дом "Додэка XXI", 2001. - 368 с.

Воронин П.А. Силовые полупроводниковые ключи: семейства, характеристик, применение. Изд. 2-е перераб. и доп. - М.: Издательский дом "Додэка XXI", 2005. - 384 с.

Гуртов В.А. Твердотельная электроника: Учебное пособие. - 2-е изд., доп. - М.: Техносфера, 2005. - 408 с.

Гусев В.Г., Гусев Ю.М. Электроника и микропроцессорная техника: Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 2004. - 790 с.

Пасынков В.В., Чиркин Л.К. Полупроводниковые приборы: Учебник для вузов. 7-е изд., испр. - СПб.: Изд-во "Лань", 2003. 480 с.

Петров К.С. Радиоматериалы, радиокомпоненты и электроника: Учебное пособие. - СПб.: Изд-во Питер, 2004. - 522 с.

Петрович В.П., Воронина Н.А. Силовые преобразователи электрической энергии: Учебное пособие. - Томск: Изд-во ТПУ, 2004. - 255 с.

Ровдо А.А. Полупроводниковые диоды и схемы с диодами. - М.: Лайт Лтд., 2000. - 288 с.

Ровдо А.А. Схемотехника усилительных каскадов на биполярных транзисторах. - М.: Издательский дом "Додэка XXI", 2002. - 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
подбирать устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками;	лабораторные работы, практические работы, самостоятельные работы, контрольная работа, домашняя работа
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;	лабораторные работы, практические работы, самостоятельные работы, контрольная работа, домашняя работа
определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилители, генераторы в схемах;	лабораторные работы, практические работы, самостоятельные работы, контрольная работа, домашняя работа
использовать операционные усилители для построения различных схем;	лабораторные работы, практические работы, самостоятельные работы, контрольная работа, домашняя работа
применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и	лабораторные работы, практические работы, самостоятельные работы, контрольная работа, домашняя работа

схемы включения.	
Знания:	
классификацию электронных приборов, их устройство и область применения, методы расчета и измерения основных параметров;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практическая работа, лабораторная работа
основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практическая работа, лабораторная работа
принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практическая работа, лабораторная работа
принципы действия, устройство, основные характеристики электронных устройств и приборов;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практическая работа, лабораторная работа
свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практическая работа, лабораторная работа
принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практическая работа, лабораторная работа
технологии изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практическая работа, лабораторная работа
свойства идеального операционного усилителя;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практическая работа, лабораторная работа
принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практическая работа, лабораторная работа
особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практическая работа, лабораторная работа
цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый

характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;	контроль знаний, практическая работа, лабораторная работа
этапы эволюционного развития интегральных схем: БИС, СБИС, МП СБИС, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, практическая работа, лабораторная работа

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 12. ОХРАНА ТРУДА

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
43. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
44. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
45. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
46. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОХРАНА ТРУДА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.02 Компьютерные сети** базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина **ОХРАНА ТРУДА** входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
 - использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
 - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
 - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
 - применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях;
 - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;
 - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
 - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.
- В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:**
- законодательство в области охраны труда;
 - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
 - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
 - правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
 - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
 - действие токсичных веществ на организм человека;
 - категорирование производств по взрыво-пожароопасности;
 - меры предупреждения пожаров и взрывов;
 - общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях;
 - основные причины возникновения пожаров и взрывов;
 - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
 - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
 - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;
 - права и обязанности работников охраны труда;
 - виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
 - правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
 - возможные последствия наблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
 - принципы прогнозирования развития и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
 - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями:

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.

1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **66** часов, в том числе:

Обязательной аудиторной нагрузки обучающегося **46** часов;

Самостоятельной работы обучающегося **20** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
В том числе:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Выполнение заданий с использованием нормативно – справочной литературы	16
написание рефератов	4
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 12 Охрана труда

Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции ОК/ПК
1	2	3	4	5
Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда		28		
Тема 1.1 Система законодательных актов, норм и правил в области охраны труда	Содержание учебного материала	6	1	2,4/1,2,3,4,
	1. Основные понятия и терминология безопасности труда. Негативные факторы, опасность производственной среды. Аксиома потенциальной опасности жизнедеятельности. Риск трудовой деятельности. Понятие травмы, несчастного случая, профессионального заболевания. Безопасность труда и основные мероприятия безопасности труда. Основные задачи охраны труда.	1		
	2. Правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижение вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности и производственной санитарии.			
	3. Основные законодательные акты в области охраны труда, права и обязанности работников и работодателей в области охраны труда. Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности. Нормативные правовые акты по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).			
<i>Самостоятельная работа обучающихся №1:</i> 1. Выполнение задания по оформлению содержания и структура ССБТ.в письменном виде в тетради.		2		
Тема 1.2 Организация работ по охране труда на энергетических предприятиях	Содержание учебного материала	4	2	2,4/1,2,3,4,
	4. Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за охраной труда. Основные положения об организации работы, структура органов по охране труда, функции и обязанности работников службы охраны труда на предприятиях энергосистемы.	2		
	5. Обучение и проверка знаний по охране труда. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда безопасности. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда. Материальные затраты на охрану труда.			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся №2:</i> 2. Описать: Порядок сертификации производственных объектов на соответствие требованиям охраны труда. <i>Самостоятельная работа обучающихся №3:</i> 3. Выполнить схему заполнения журналов по проведению инструктажей	2		
Тема 1.3	Содержание учебного материала	2	2	2,4/1,2,3,4,

Производственный травматизм. Расследование и учет несчастных случаев на производстве	6.	Объективные и субъективные причины травматизма. Виды производственных травм и профессиональных заболеваний. Классификация несчастных случаев по характеру и тяжести повреждения, числу пострадавших и месту происшествия. Расследование, учет и анализ несчастных случаев на производстве. Положение о расследовании несчастных случаев на производстве. Мероприятия по предупреждению производственного травматизма. Оценка условий труда и травмобезопасности на рабочих местах.	2		
	<i>Практическое занятие</i>		2		
	7.	ПР №1. Расследование несчастного случая на производстве.	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся №4:</i> 4. Описать Порядок возмещения вреда, причиненного здоровью работника, связанного с исполнением им трудовых обязанностей.		2		
Тема 1.4 Оказание доврачебной медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве	Содержание учебного материала		2	2	2,4/1,2,3,4,
	8.	Освобождение человека от действия электрического тока. Оказание первой помощи пострадавшему от действия электрического тока. Порядок выполнения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Первая помощь при кровотечениях, ушибах, растяжениях, переломах, отравлениях и других случаях	2		
	<i>Практическое занятие</i>		2		
	9.	ПР №2. Способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве.	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся №5:</i> 5. Подготовка сообщения на тему: «Правила транспортировки пострадавшего»		2		
Раздел 2. Общие правила безопасности			20		
Тема 2.1 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды	Содержание учебного материала		4	1	2,4/1,2,3,4,
	10.	Опасные и вредные производственные факторы. Физические негативные факторы: виброакустические колебания, электромагнитные поля и излучения. Защита от вибрации, шума, электромагнитных излучений.	2		
	11.	Химические негативные факторы, их классификация и нормирование. ПДК токсичных веществ для рабочей зоны. Действие токсичных веществ на организм человека. Радиационная безопасность. Защита от загрязнений воздушной и водной среды. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов. Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях стихийных явлениях.	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся №6:</i> 6. Ознакомление с порядком хранения и использования средств коллективной и		2		

	индивидуальной защиты., оформление порядка в письменном виде в тетради			
Тема 2.2 Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Содержание учебного материала	6		
	12. Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве. Анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	2	2	2,4/1,2,3,4,
	13. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения и факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Виды поражающих токов, их пороговые значения. Влияние режима и характеристик сети на условия безопасности. Варианты попадания человека под действие электрического тока. Классификация помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током.	2		
	14. Меры защиты от поражения электрическим током. Напряжение прикосновения шага, наведенное напряжение. Электрозащитные средства. Экобиозащитная техника.	2		
	<i>Практическое занятие</i>	2		
	15. ПР №3. Электрозащитные средства. <i>Самостоятельная работа обучающихся №7:</i> 7. Подготовка презентации на тему: «Влияние электромагнитных полей на окружающую среду, человека и способы защиты от них».	2		
Тема 2.3 Меры безопасности при эксплуатации установок и аппаратов	Содержание учебного материала	2		
	16. Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов. Общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях. Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.	2	2	2,4/1,2,3,4,
	<i>Самостоятельная работа обучающихся №8:</i> 8. Составление таблицы критериев оценки состояния безопасности на производственном объекте.	2		
Раздел 3. Основы безопасности производства работ в действующих электроустановках		14		
Тема 3.1 Основные требования правил безопасности при производстве работ в электроустановк	Содержание учебного материала	8	2	2,4/1,2,3,4,
	17. Правила безопасности эксплуатации установок и аппаратов. Требования к персоналу. Лица, ответственные за безопасность работ, их права и обязанности. Организация работ по нарядам, распоряжениям и работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.	2		
	18. Подготовка рабочего места и допуск бригады к работе. Оформление перерывов в работе, переводов на другое рабочее место, окончания работ, включение электроустановки.	2		

ах	19.	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения. Обязанности командированного персонала. Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве.	2		
	20.	Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.	2		
	<i>Практическое занятие</i>		2		
	21.	ПР №4. Оформление документации на производство работ.	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся №9:</i> Составление таблицы: Группы по электробезопасности для электротехнического (электротехнологического) персонала и условия их присвоения. Изучение обязательных форм работы с электротехническим (электротехнологическим) персоналом.		2		
Раздел 4. Основы пожарной безопасности			6		
Тема 4.1 Противопожарная профилактика. Тушение пожара. Пожарная сигнализация	Содержание учебного материала		2	2	2,4/1,2,3,4,
	22.	Характеристики горючих веществ. Воспламенение, горение, взрыв, самовозгорание. Взрывоопасные смеси. Огнестойкость зданий и сооружений. Категории производств по степени пожаро- и взрывоопасности. Классы пожаро- и взрывоопасных зон. Причины возникновения пожаров и взрывов. Требования пожарной безопасности к электроустановкам. Методы пожарной безопасности при выполнении огневых работ, при хранении и перевозке легковоспламеняющихся жидкостей. Меры по предупреждению пожаров и взрывов. Меры противопожарной защиты. Средства и способы огнетушения. Виды пожарной сигнализации и связи. Особенности тушения пожара в электроустановках. Использование средств пожаротушения в электроустановках.	2		
	<i>Практическое занятие</i>		2		
	23.	ПР №5. Первичные средства пожаротушения и их практическое применение.	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся №10</i> Составление перечней основных законодательных актов и документов по организации пожарной охраны.		2		
Раздел 5. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности			4		
Тема 5.1 Микроклимат помещений	Содержание учебного материала		2		
	24.	Влияние климата на здоровье человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях. Санитарные требования по устройству и содержанию территории предприятий, производственных и вспомогательных помещений. Производственная санитария и санитарно-бытовое обслуживание работающих.	2	1	2,4/1,2,3,4,

	<i>Самостоятельная работа обучающихся № 11</i> Написание реферата на тему: «Влияние климатических условий на самочувствие человека».	4		
		Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Охраны труда.

Оборудование учебного кабинета Охраны труда:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- экран;
- учебные пособия
- дидактический раздаточный материал
- наглядные пособия

3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Для преподавателя:**

Основные источники:

Трудовой кодекс Российской Федерации [Текст]: офиц. текст принят Гос. Думой 21 декабря 2001 г. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008-2010.

Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (с изменениями и дополнениями) [Текст] – М.: КНОРУС, 2008-2010..

Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках [Текст] – 3-е изд. Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007.

Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации [Текст] - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. – 46 с.

Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий (с изменениями и дополнениями) [Текст] – М.: Издательство ДЕАН, 2009.

Дополнительные источники:

Правила устройства электроустановок [Текст]: все действующие разделы ПЭУ-7-7-е изд., стер. – КноРус., 2012.

Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве [Текст]: - М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2008.

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) [Текст] – Москва ИД «Энергия», 2009.

Инструкция по предотвращению и ликвидации аварии в электрической части энергосистем [Текст] – Екатеринбург ИД «Урал ЮР Издат» 2009.

Для студента:

Основные источники:

Девисилов В.А. Охрана труда [Текст]: учебник / В.А. Девисилов. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. – (Серия «Профессиональное образование»).

Охрана труда и промышленная экология [Текст]: учебник для студ. сред. проф. образования / В.Т. Медведев [и др.]. 2-е изд., стер. – М.: Изд. Центр «Академия», 2008.

Дополнительные источники:

Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий [Текст]: учебник / Ю.Д. Сибикин. – 5-е изд. испр. – М.: Изд. центр «Академия», 2011.

Сибикин Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий [Текст] / Ю.Д. Сибикин– М.: Кнорус, 2010.

Журнал (ежемесячный) производственно-технический «Библиотека инженера по охране труда». Документы. Комментарии, Рекомендации. Москва. ЗАО. Редакция журнала.

Журнал (ежемесячный) «Охрана труда и социальное страхование». Москва. ЗАО. Редакция журнала.

Журнал (ежемесячный) научно-практический «Охрана труда. Практикум». Москва. ЗАО. Редакция журнала.

Интернет-ресурсы:

Информационный портал «Охрана труда в России». Режим доступа: <http://www.ohranatruda.ru/> Кэшированная страница, свободный. – Загл. с экрана.

Информационный портал «Охрана труда». Режим доступа: www.tehnormativ.ru Кэшированная страница, свободный. – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
Вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения	Наблюдение за ходом практических занятий № 1, № 4 и оценка их результатов
Использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты	Наблюдение за ходом практического занятия № 5 и оценка его результатов
Определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	Тестирование
Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте	Тестирование
Применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях	Тестирование, наблюдение за ходом практического занятия № 2, № 3 и оценка его результатов
Проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности	Тестирование
Инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам безопасности труда	Анализ и оценка результатов самостоятельной работы № 9
Соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	Тестирование

Знать:	
Законодательство в области охраны труда	Тестирование, анализ и оценка подготовленной информации по предлагаемым тематикам самостоятельной работы № 1
Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности	Тестирование, анализ и оценка подготовленной информации по предлагаемым тематикам самостоятельных работ № 11, № 12
Правила и нормы охраны труда, требований безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты	Проведение фронтального опроса, анализ и оценка подготовленной информации по предлагаемым тематикам самостоятельной работы № 3
Правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии	Проведение фронтального опроса, анализ и оценка подготовленной информации по предлагаемым тематикам самостоятельной работы № 6
Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты	Тестирование, анализ и оценка подготовленной информации по предлагаемым тематикам самостоятельной работы № 8
Действие токсичных веществ на организм человека	Тестирование
Категорирование производств по взрывопожароопасности	Тестирование
Меры предупреждения пожаров и взрывов	Проведение фронтального тестового опроса
Общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях	Тестирование, анализ и оценка подготовленной информации по предлагаемым тематикам самостоятельной работы № 8
Основные причины возникновения пожаров и взрывов	Проведение фронтального опроса
Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве	Тестирование, анализ и оценка подготовленной информации по предлагаемым тематикам самостоятельной работы № 2
Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты	Проведение фронтального опроса, анализ и оценка подготовленной информации по предлагаемым тематикам самостоятельной работы № 6
Предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты	Тестирование, анализ и оценка подготовленной информации по предлагаемым тематикам самостоятельной работы № 6
Права и обязанности работников в области охраны труда	Проведение фронтального опроса, анализ и оценка подготовленной

	информации по предлагаемым тематикам самостоятельных работ № 1, № 4
Виды и правила проведения инструктажей по охране труда	Проведение фронтального опроса, анализ и оценка подготовленной информации по предлагаемым тематикам самостоятельной работы № 3
Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов	Тестирование, анализ и оценка подготовленной информации по предлагаемым тематикам самостоятельной работы № 8
Возможные последствия нарушения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияния на уровень безопасности труда	Решение конкретных ситуаций по предлагаемым тематикам самостоятельных работ № 5, № 7
Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях	Тестирование
Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Тестирование

5. ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.

РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ ТЕМА	ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	КОЛ – ВО ЧАСОВ
Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда		
Тема 1.1 Система законодательных актов, норм и правил в области охраны тру	СРС №1. 1. Выполнение задания по оформлению содержания и структура ССБТ в письменном виде в тетради.	2 часа
Тема 1.2 Организация работ по охране труда на энергетических предприятиях	СРС №2. 1. Описание: Порядок сертификации производственных объектов на соответствие требованиям охраны труда. СРС №3 2. Выполнить схему заполнения журналов по проведению инструктажей	2 часа 2 часа
Тема 1.3 Производственный травматизм. Расследование и учет несчастных случаев на производстве	СРС №4 Описание Порядка возмещения вреда, причиненного здоровью работника, связанного исполнением им трудовых обязанностей.	2 часа
Тема 1.4 Оказание доврачебной медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях на производств	СРС №5 Подготовка сообщения на тему: «Правила транспортировки пострадавшего»	2 часа
Раздел 2. Общие правила безопасности		

Тема 2.1 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды	СРС №6 Ознакомление с порядком хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты.	2 часа
Тема 2.2 Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	СРС №7 Подготовка презентации на тему: «Влияние электромагнитных полей на окружающую среду, человека и способы защиты от них».	2 часа
Тема 2.3 Меры безопасности при эксплуатации установок и аппаратов	СРС №8 Составление таблицы критериев оценки состояния безопасности на производственном объекте.	2 часа
Раздел 3. Основы безопасности производства работ в действующих электроустановках и системах электроснабжения		
Тема 3.1 Основные требования правил безопасности при производстве работ в электроустановках и системах электроснабжения	СРС №9 Составление таблицы: Группы по электробезопасности для электротехнического (электротехнологического) персонала и условия их присвоения. Изучение обязательных форм работы с электротехническим (электротехнологическим) персоналом.	2 часа
Раздел 4. Основы пожарной безопасности		
Тема 4.1 Противопожарная профилактика. Тушение пожара. Пожарная сигнализация	СРС №10 Составление перечней основных законодательных актов и документов по организации пожарной охраны. Обязательные формы работы с электротехническим (электротехнологическим) персоналом.	2 часа
Раздел 5. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности		
Тема 5.1 Микроклимат помещений	СРС №11 Написание реферата на тему: «Влияние климатических условий на самочувствие человека».	4 часа

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП 13. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

47. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
48. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
49. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
50. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Электротехника и электроника

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки: 1309.02.02 Компьютерные сети.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры различных типов трансформаторов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;

- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- назначение, способы подключения электростатических устройств.

В результате освоения дисциплины ОП.13 «Основы электротехники» у студентов формируется система общих и профессиональных 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 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 136 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 40 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	136
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
лабораторные занятия	24
практические занятия	12
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
разработка презентаций по тематике занятия	10
выполнение творческих заданий	5
реферативная работа	10
составлений опорных конспектов	10
составление структурных конспектов	5
Промежуточная аттестация в форме	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 «Основы электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Постоянный ток. Цепи постоянного тока		46		
Тема 1.1. Постоянный ток	Содержание	6		
	1 Роль электротехники в науке и жизни	2	1	
	2 Электрическая цепь постоянного тока. Электродвижущая сила Электрический ток. Электрическое напряжение.	2	1	
	3 Электрическое сопротивление. Закон Ома.	2	1	
	Лабораторные работы		6	
	1 Определение величины сопротивления с помощью амперметра и вольтметра	2		
	2 Измерение силы тока в различных участках электрической цепи	2		
	3 Исследование цепей при смешанном соединении конденсаторов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1. Составление презентации по теме «Электроэнергия в быту» (10 слайдов)		2	
Тема 1.2. Цепи постоянного тока	Содержание	8		
	1 Последовательное соединение резисторов. Первый закон Кирхгофа.	2	2	
	2 Параллельное и смешанное соединение резисторов.	2	1	
	3 Второй закон Кирхгофа. Расчет сложных электрических цепей. Эквивалентные преобразования схем электрических цепей.	2	2	
	4 Работа и мощность электрического тока. Баланс мощностей в цепях постоянного тока.	2	2	

	Лабораторные работы		10	
	1	Исследование цепи постоянного тока при последовательном соединении резисторов	2	
	2	Исследование цепи постоянного тока при параллельном соединении резисторов	2	
	3	Изучение законов Кирхгофа в применении к многоконтурной цепи	2	
	4	Работа и мощность в цепи постоянного тока	2	
	5	Измерение мощности различными способами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	
		1. Реферат «Топологические характеристики электрических цепей»	2	
		2. Составление опорного конспекта «Методы анализа линейных электрических цепей постоянного тока»	2	
		3. Составление презентации по теме «Работа, мощность, электронагрев» (10 слайдов)	2	
Тема 1.3. Анализ и расчет магнитных цепей	Содержание		4	
	1	Проводник с током в магнитном поле. Магнитная индукция. Напряженность магнитного поля. Закон полного тока.	2	3
	2	Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Энергия магнитного поля. Взаимоиндукция	2	3
	Практические занятия		2	
	1	Расчет магнитных цепей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
		1. Творческая работа «Расчет магнитных цепей»	2	
Раздел 2. Переменный ток и цепи переменного тока			44	
Тема 2.1. Переменный ток	Содержание		2	
	1	Общие сведения о синусоидальном токе и способах его представления. Параметры синусоидального тока. Получение переменной электродвижущей силы.	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1. Составление опорного конспекта «Электромагнитные процессы в магнитных цепях синусоидального тока»		2	
Тема 2.2. Цепи переменного тока	Содержание		10	
	1	Цепи переменного тока, содержащие активное, индуктивное и емкостное сопротивления	2	2
	2	Неразветвленные цепи переменного тока. Резонанс напряжений	2	2
	3	Методика расчета неразветвленных цепей переменного тока	2	2
	4	Разветвленные цепи переменного тока, содержащие активное, индуктивное и емкостное сопротивления. Резонанс токов	2	2
	5	Методика расчета разветвленных цепей переменного тока	2	2
	Лабораторные работы		8	
	1	Исследование цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлением	2	
	2	Исследование цепи переменного тока с активным и емкостным сопротивлением	2	
	3	Исследование цепи неразветвленной цепи переменного тока. Резонанс напряжений	2	
	4	Исследование разветвленной электрической цепи переменного тока. Резонанс тока	2	
	Практические занятия		6	
	1	Расчет неразветвленной однофазной цепи переменного тока	2	
	2	Расчет неразветвленной однофазной цепи переменного тока по векторной диаграмме	2	
	3	Расчет разветвленной однофазной цепи переменного тока	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	1. Реферат «Электрические цепи с нелинейными элементами»		2	
	2. Составление презентации по теме «Применение резонанса напряжений»; «Применение резонанса тока»		2	

Тема 2.3 Трехфазная система переменного тока	Содержание		6	
	1	Понятие о многофазных цепях и системах. Линейные и фазные величины в трехфазных электрических цепях. Мощность трехфазной цепи.	2	3
	2	Соединение обмоток генератора. Включение нагрузки в сеть трехфазного тока	2	3
	3	Методика расчета трехфазных цепей переменного тока	2	2
	Практические занятия		4	
	1	Расчет трехфазной цепи переменного тока при различных соединениях потребителя	2	
	2	Расчет трехфазной цепи переменного тока по векторной диаграмме	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Творческая работа «Многофазные системы переменного тока»		2	
			2	
Раздел 3. Электрические машины			34	
Тема 3.1. Трансформаторы	Содержание		4	
	1	Принцип действия и устройство трансформатора Рабочий режим трансформатора. Коэффициент трансформации. Опыт холостого хода и короткого замыкания	2	2
	2	Автотрансформаторы. Измерительные трансформатора	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление структурного конспекта «Применение трансформаторов»; «Сварочные трансформаторы»		4	
		4		
Тема 3.2. Электрические машины переменного тока	Содержание		6	
	1	Принцип действия асинхронного двигателя Устройство асинхронного двигателя. Пуск в ход асинхронного двигателя	2	2
	2	Принцип действия синхронного генератора. Устройство синхронного генератора	2	2

	3	Общие сведения о синхронных машинах. Устройство синхронной машины. Принцип действия синхронных машин.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		8	
	1. Составление структурного конспекта «Пуск электрических двигателей в ход»; «Электрическое торможение двигателя»		4	
	2. Реферат «Однофазные асинхронные двигатели»; «Неисправности асинхронных электродвигателей и их влияние расход электроэнергии»		4	
Тема 3.2. Электрические машины постоянного тока	Содержание		4	
	1	Общие сведения о машинах постоянного тока. Принцип действия и устройство генератора постоянного тока. Характеристики генератора постоянного тока	2	2
	2	Устройство и принцип действия двигателя постоянного тока. Пуск двигателя постоянного тока. Потери и КПД машин постоянного тока	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		8	
	1. Составление опорного конспекта «Способы возбуждения машин постоянного тока»; «Механическая характеристика двигателя»		4	
2. Творческая работа «Способы сокращения непроизводительного расхода энергии»; «Нагрев и охлаждение электрических двигателей»		4		
Раздел 4. Электронные приборы			20	
Тема 4.1. Физические основы электронных приборов	Содержание		4	
	1	Виды и характеристики электровакуумных приборов. Электропроводность полупроводников. Собственный полупроводник. Примесный полупроводник.	2	2
	2	Электронно-дырочный переход. Дрейфовый ток. Диффузионный ток. Свойства pn-перехода.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	

	1. Составление презентации по темам «Электровакуумные приборы», «Получение рп-перехода»	4	
Тема 4.2. Полупроводниковые приборы	Содержание	5	
	1 Принцип работы полупроводниковых диодов. Устройство полупроводникового диода. Принцип работы полупроводникового диода. Вольт-амперная характеристика. Основные параметры.	2	2
	2 Биполярные транзисторы. Устройство биполярного транзистора. Схемы включения, режимы работы и основные параметры.	2	2
	3 Статические характеристики. h-параметры транзистора как четырехполюсника. Электрические параметры транзистора. Классификация и система обозначений.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	1. Составление опорного конспекта «Виды полупроводниковых диодов»	2	
2. Реферат «Полевые транзисторы», «Схемы включения полевых транзисторов»	4		
	Контрольная работа по пройденному курсу «Основы электротехники»	1	
	Итого	136	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории «Электротехники и электронной техники».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «электротехники и электроники»;
- объемные модели электрических машин;
- действующие модели;
- образцы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и интерактивная доска.

Оборудование лаборатории электротехники и электронной техники

- измерительные приборы;
- лабораторные стенды;
- источники тока;
- проводники;
- реостаты, катушки индуктивности, конденсаторные батареи;
- учебные лабораторные станции NI ELVIS II по электротехнике и основам электрических цепей.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Данилов, И. А. Общая электротехника: учеб. пособие для учащихся не электротехн. специальностей вузов и техникумов / И. А. Данилов. – М.: Юрайт, 2010. – 673 с.
2. Бутырин П.А. и др., под ред Бутырина П.А. Электротехника и электроника. Альбом плакатов и плакаты. ОИЦ «Академия». 2012
3. Лапынин Ю. Г., Атарщиков В. Ф. и др. Контрольные материалы по электротехнике и электронике. ОИЦ «Академия». 2011
4. Лобзин С.А. Электротехника. Лабораторный практикум. ОИЦ «Академия» 2010.
5. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учеб. для студентов учреждений среднего проф. образования / Е. А. Лоторейчук. – М.: Форум : Инфра-М, 2009. – 316 с.
6. Мартынова И.О. Электротехника (для СПО). ООО «КноРус». 2012.

7. Мартынова И.О. Электротехника. Лабораторно-практические работы. ООО «КноРус». 2012.
8. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника. ОИЦ «Академия» 2012
9. Петленко Б.И., Иньков Ю.М., Крашенинников А.В. и др. Электротехника и электроника ОИЦ «Академия» 2011
10. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике. ОИЦ «Академия» 2012
11. Полещук В.И. Задачник по электронике. ОИЦ «Академия» 2012
12. Рыбаков И.С. Электротехника. ИД «Риор». 2010.
13. Фуфаева Л.И. Электротехника. ОИЦ «Академия». 2009.
14. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике. ОИЦ «Академия». 2011.
15. Шварцберг В.Р. Электротехника и электроника. Электронный ресурс по курсу. ОИЦ «Академия». 2013.

Дополнительные источники

1. Атабеков, Г. И. Теоретические основы электротехники: Линейные электрические цепи : учеб. пособие / Г. И. Атабеков. – Изд. 6-е, стер. – СПб. [и др.] : Лань, 2008. – 591 с.
2. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники: Учеб. пособие для студ. не электротехн. спец. средних спец. учеб. заведений. – 3-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 1998. – 752 с.: ил.
3. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники: Учеб. для средн. спец. учеб. Заведений. – 7-е изд., испр. и доп. – М.:Высш. шк., 1999. – 495 с.: ил.
4. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: Учебник для учащихся профессиональных училищ и колледжей. Ростов н/Д: «Феникс», 2001. – 384 с.
5. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники: Учеб. для средн. спец. учеб. Заведений. – 7-е изд., испр. и доп. – М.:Высш. шк., 1999. – 495 с.: ил.
6. Касаткин, А. С. Электротехника: учеб. для студентов неэлектротехн. специальностей / А. С. Касаткин, М. В. Немцов. – 12-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 538 с.
7. Кузовкин, В. А. Электротехника: основы теории с практическими приложениями: учеб. пособие / В. А. Кузовкин. – М.: Логос, 2004. – 190 с.
8. Лачин В.И., Савелов Н.С. Электроника: Учебное пособие. - Ростов н/Д.: Изд-во "Феникс", 2000. - 448 с.
9. Морозов А.Г. Электротехника, электроника и импульсная техника. - М: Высшая школа, 1987. - 447с.
10. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: Учебник для учащихся профессиональных училищ и колледжей. Ростов н/Д: «Феникс», 2001. – 384 с.

Интернет-ресурсы

<http://electrono.ru/>

<http://elektro-tex.ru/>
<http://model.exponenta.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, домашних работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, презентаций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;	лабораторные работы № 1-8, лабораторные работы № 10-13, контрольная работа, отчет к лабораторно-практическим работам
правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;	лабораторные работы № 10-13, практические работы № 17-18, контрольная работа, отчет к лабораторно-практическим работам
рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;	лабораторные работы № 1-8, № 10-13, практические работы № 9, № 14-18, контрольная работа, отчет к лабораторно-практическим работам; промежуточный контроль знаний
снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	лабораторные работы № 1-8, № 10-13, самостоятельная работа, контрольная работа, отчет к лабораторно-практическим работам
собирать электрические схемы;	лабораторные работы № 1-8, № 10-13, контрольная работа, отчет к лабораторно-практическим работам
читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	лабораторные работы № 1-8, № 10-13, практические работы № 9, № 14-18, контрольная работа, отчет к лабораторно-практическим работам; промежуточный контроль знаний
Знания:	
классификацию и область применения методы расчета и	текущий контроль знаний, промежуточный контроль знаний, лабораторные работы №

измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;	1-8, № 10-13, практические работы № 9, № 14-18, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа, отчет к лабораторно-практическим работам
основные законы электротехники;	текущий контроль знаний, промежуточный контроль знаний, лабораторные работы № 1-8, № 10-13, практические работы № 9, № 14-18, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа, отчет к лабораторно-практическим работам
основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;	текущий контроль знаний, промежуточный контроль знаний, лабораторные работы, практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа, отчет к лабораторно-практическим работам
основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;	текущий контроль знаний, промежуточный контроль знаний, лабораторные работы, практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;	текущий контроль знаний, промежуточный контроль знаний, лабораторные работы, практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа
параметры электрических схем и единицы их измерения;	текущий контроль знаний, промежуточный контроль знаний, лабораторные работы № 1-8, № 10-13, практические работы № 9, № 14-18, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа, отчет к лабораторно-практическим работам
принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;	текущий контроль знаний, промежуточный контроль знаний, лабораторные работы, практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, отчет к лабораторно-практическим работам
принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;	текущий контроль знаний, промежуточный контроль знаний, лабораторные работы, практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа, отчет к лабораторно-практическим работам
свойства проводников, полупроводников,	текущий контроль знаний, промежуточный контроль знаний, лабораторные работы,

электроизоляционных, магнитных материалов;	практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа
способы получения, передачи и использования электрической энергии;	текущий контроль знаний, промежуточный контроль знаний, лабораторные работы, практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа
устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;	текущий контроль знаний, промежуточный контроль знаний, лабораторные работы № 1-8, № 10-13, практические работы № 9, № 14-18 внеаудиторная самостоятельная работа, отчет к лабораторно-практическим работам
характеристики и параметры электрических и магнитных полей	текущий контроль знаний, промежуточный контроль знаний, лабораторные работы № 1-8, № 10-13, практические работы № 9, № 14-18, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа, отчет к лабораторно-практическим работам

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.14 Электротехнические измерения

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
51. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
52. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
53. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
54. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
	стр.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Электротехнические измерения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети (базовой подготовки) для укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- классифицировать основные виды средств измерений;
- применять основные методы и принципы измерений;
- применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;
- применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы;
- применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и - вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики;
- применять методические оценки защищенности информационных объектов;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия об измерениях и единицах физических величин;
- основные виды средств измерений и их классификацию;
- методы измерений;
- метрологические показатели средств измерений;
- виды и способы определения погрешностей измерений;
- принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов;
- влияние измерительных приборов на точность измерений;
- методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов.

В результате освоения дисциплины «Электротехнические измерения» у студентов формируются общие и профессиональные компетенции:

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), 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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно – технической документации.

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часа.

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)	52

в том числе:	
лабораторные занятия	10
практические занятия	10
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
разработка презентаций по тематике занятия	2
выполнение творческих заданий	6
реферативная работа	8
составлений опорных конспектов	4
Промежуточная аттестация в форме зачета	дифференцированного

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14 Электротехнические измерения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Общие сведения о метрологии и электрических измерениях.			36	
Тема 1.1. Физическая величина	Содержание		6	
	1	Содержание и основные задачи метрологии.	2	1
	2	Физическая величина, единицы и системы единиц физических величин. Определение измерения.	2	1
	3	Виды измерений – прямые, косвенные, совокупные и совместные. Методы измерений – непосредственной оценки, сравнения с мерой. Классификация средств измерений. Меры, измерительные приборы, измерительные преобразователи. Эталоны, образцовые и рабочие средства измерений.	2	2
	Практическое занятие		2	
	1	Множества и приставки для образования десятичных и кратных дольных единиц СИ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление презентации по теме «Эталоны единиц физических величин» (7 слайдов)		2	
Тема 1.2. Классификация погрешностей измерений.	Содержание		4	
	1	Классификация погрешностей измерений. Методическая и инструментальная, аддитивная и мультипликативная, основная и дополнительная погрешности.	2	2
	2	Метрологические характеристики. Способы выражения и нормирования пределов допускаемых погрешностей. Класс точности. Статические характеристики. Чувствительность. Порог чувствительности. Диапазон измерений.	2	3
	Практическое занятие		2	

	1	Погрешности измерений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	1. Творческая работа по теме «Погрешность и неопределенность измерений»			
	2. Реферат «Влияние погрешностей измерения на восстановление режима работы энергосистемы»			
Тема 1.3. Средства измерений	Содержание		2	
	1	Средства измерений прямого преобразования. Средства измерений компенсационного преобразования.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	1. Реферат «Математическое моделирование изменения погрешностей при эксплуатации средств измерений»			
	2. Составление презентации по теме «Правила эксплуатации средств измерений» (8 слайдов)			
Тема 1.4. Оценка результатов измерений	Содержание		6	
	1	Оценка результатов измерений при однократном и многократном наблюдении. Применение методов математической статистики для обработки результатов измерений.	2	2
	2	Формы представления результатов измерений. Составляющие погрешности измерения, их происхождение. Округление результатов измерения.	2	1
	3	Влияние погрешностей измерения на значения параметров, используемых при экономических расчётах в энергосистеме.	2	3
	Практическое занятие		2	
	1	Правила и формы представления результатов измерений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1. Составление опорного конспекта «Правила округления результатов и погрешностей измерения»			
Раздел 2. Измерение электрических величин и неэлектрических величин			56	
Тема 2.1.	Содержание		8	

Электромеханические приборы.	1	Классификация электромеханических приборов. Принцип действия, основы теории и применение измерительных механизмов.	2	2	
	2	Магнитоэлектрические измерительные механизмы. Электромагнитные измерительные механизмы. Электродинамические измерительные механизмы. Электростатические измерительные механизмы.	2	3	
	3	Принцип действия, основы теории и применение выпрямительных и термоэлектрических приборов.	2	2	
	4	Измерительные преобразователи (шунты, добавочные сопротивления, трансформаторы тока, трансформаторы напряжения и др.).	2	2	
	Практические занятия		4		
	1	Изучение конструкции измерительных механизмов	2		
	2	Измерительные приборы	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:		4		
	1. Составление презентации по теме «Приборы вибрационной системы»; «Индукционные измерительные механизмы» (10 слайдов)				
Тема 2.2. Измерение электрических и неэлектрических величин	Содержание		4		
	1	Измерение активной и реактивной мощности и энергии в однофазных и трехфазных цепях.	2		2
	2	Измерение неэлектрических величин.	2		2
	Практические занятия		8		
	1	Изучение методики поверки вольтметров и амперметров	2		
	2	Расширение пределов измерения приборов	2		
	3	Измерение электрической энергии	2		
	4	Изучение методики измерения мощности в цепи переменного тока	2		

	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Творческая работа по теме «Методика определения причины снижения качества электроэнергии»		2	
Тема 2.3. Электронные приборы для измерения параметров электрических цепей	Содержание		4	
	1	Электронные приборы для измерения параметров электрических цепей Назначение, метрологические и эксплуатационные характеристики, классификация электронных вольтметров. Электронные вольтметры постоянного тока. Электронные вольтметры переменного тока. Электронные приборы для измерения частоты, угла сдвига фаз.	2	2
	2	Электронные осциллографы Устройство, принцип действия и основные характеристики электронных осциллографов. Применение электронных осциллографов для измерения напряжения, частоты, угла сдвига фаз, параметров импульсов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление презентации по теме «Виртуальные приборы (аварийные осциллографы в электрических сетях)»; «Электронные приборы для измерения параметров электрических цепей (частотомеры, фазометры, омметры и т.д.)»		4	
Тема 2.4. Приборы сравнения	Содержание		4	
	1	Анализ мостовых схем. Мосты для измерения сопротивления на постоянном токе. Мосты переменного тока для измерения емкости и угла потерь конденсаторов, индуктивности и добротности катушек.	2	2
	2	Потенциометры (компенсаторы) для измерения ЭДС и напряжений. Принцип действия, устройство, применение.	2	2
	Лабораторная работа		2	
	1	Методика измерения сопротивлений мостом	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление опорного конспекта «Мостовые измерители параметров элементов»		2	
Тема 2.5. Цифровые измерительные приборы	Содержание		4	
	1	Цифровые измерительные приборы Структурные схемы цифровых измерительных приборов, назначение основных элементов. Методы преобразования аналогового сигнала в цифровой код, обратное преобразование.	2	2
	2	Аналого-цифровые преобразователи Структурные схемы аналого-цифровых преобразователей. Оценка погрешности преобразования. Информационно – измерительные системы.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление презентации по теме «Стандарты и синтезаторы частоты» (8 слайдов) 2. Творческая работа «Автоматические системы контроля и учёта электроэнергии (АСКУЭ)» 3. Реферат «Принципы построения АСКУЭ в России и за рубежом»		6	
Раздел 3. Метрологическое обеспечение народного хозяйства.			4	
Тема 3.1. Метрологическое обеспечение народного хозяйства.	Содержание		1	
	1	Государственная система обеспечения единства измерений. Организация метрологической службы предприятия.	1	2
	Контрольная работа по пройденному курсу «Электротехнические измерения»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Реферат «Поверочная система»		2	
Итого			72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории электротехнических измерений.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «электротехнические измерения»;
- образцы измерительных приборов и инструментов;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор, интерактивная доска.

Оборудование лаборатории электротехнических измерений:

по количеству обучающихся:

- измерительные приборы;
- измерительный инструмент;
- комплект проводников,
- измерительные преобразователи.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Атамальян, Э.Г. Приборы и методы измерения электрических величин : учебное пособие для втузов / Э. Г. Атамальян. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Дрофа, 2005. – 415 с.

2. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для начального проф. образования/ С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. – М.: Издательский центр «Академия», Проф.обр.издат, 2006. – 464 с.

3. Клюев, В.В. Неразрушающий контроль и диагностика : справочник / под ред. В.В. Клюева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Машино-строение, 2005. – 656 с.

4. Панфилов В.А. Электрические измерения. ОИЦ «Академия». 2012. Электрооборудование электрических станций и подстанций.

5. Раннев, Г.Г. Методы и средства измерений : учебник для вузов / Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2006. – 336 с.

6. Типовые элементы автоматического управления: Учебник для среднего проф.образования / Владимир Юрьевич Шишмарев. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с.

7. Шишмарев В.Ю. Измерительная техника. ОИЦ «Академия».2012

8. Электрорадиоизмерения: Учебник. / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков и др. / Под ред. профессора А.С. Сигова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2004. – 384 с. ил.

Дополнительные источники:

1. Богданов, Г. П. Метрологическое обеспечение и эксплуатация измерительной техники Под ред. В. А. Кузнецова. Москва: Радио и связь, 2000. — 240 с.

2. Сергеев, А.Г. Сертификация : учебное пособие для студентов вузов / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев. – М. : Издательская корпорация «Логос», 2000. – 248 с.

3. Харт, Х. Введение в измерительную технику / Х. Харт ; пер. с нем. – М. : Мир, 1999. – 391 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
классифицировать основные виды средств измерений;	практические занятия № 1 - 9, домашние работы, самостоятельные работы, лабораторная работа № 10
применять основные методы и принципы измерений;	практические занятия № 1 - 9, домашние работы, самостоятельные работы, лабораторная работа № 10
применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;	практические занятия № 1 - 9, домашние работы, самостоятельные работы, лабораторная работа № 10
применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы;	домашние работы, самостоятельные работы,
применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и -вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики;	домашние работы, самостоятельные работы,
применять методические оценки защищенности информационных объектов;	домашние работы, самостоятельные работы,
снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями	практические занятия № 1 - 9, домашние работы, самостоятельные работы, лабораторная работа № 10
Знания:	
основные понятия об измерениях и единицах физических величин;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, самостоятельная работа, практические занятия № 1-9, лабораторная работа № 10
основные виды средств измерений и их классификацию;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, самостоятельная работа, практические занятия № 1-9, лабораторная работа № 10
методы измерений;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний,

	самостоятельная работа, практические занятия № 1-9, лабораторная работа № 10
метрологические показатели средств измерений;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, самостоятельная работа, практические занятия № 1-9, лабораторная работа № 10
виды и способы определения погрешностей измерений;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, самостоятельная работа, практические занятия № 1-9, лабораторная работа № 10
принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, самостоятельная работа
влияние измерительных приборов на точность измерений;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, самостоятельная работа
методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, самостоятельная работа, практические занятия № 1-9, лабораторная работа № 10
принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, самостоятельная работа
устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов	контрольная работа, домашняя работа, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, самостоятельная работа, практические занятия № 4

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети (базовой подготовки) для укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина **Правовое обеспечение профессиональной деятельности** входит в цикл профессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;
- применять законы по защите интеллектуальной собственности;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **68** часов, в том числе:

Обязательной аудиторной нагрузки обучающегося **48** часов;

Самостоятельной работы обучающегося **20** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
В том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20

<p>другие виды самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создание словаря юридических терминов; 2 - заполнение таблицы по 1 главе Конституции РФ «Принципы государства»; 2 - сравнительный анализ прав и свобод человека и гражданина на основании Всеобщей Декларации прав человека и Конституции РФ, подготовка докладов; 2 - составление схемы органов государственной власти РФ на основании Конституции РФ; 2 - составление таблицы, устанавливающей компетенции судов различных инстанций; 2 - заполнение таблицы «Сравнение организационно-правовых форм юридических лиц» с использованием Гражданского кодекса; 4 - решение ситуационных задач на основании положений Трудового кодекса. 2 	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, домашняя работа, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции ОК/ПК
1		2	3	4	
Раздел 1. Основы теории права					
Тема1.1 Источники права.	1	Понятие «Право». Источники права. Понятие формы (источника) права. Основные виды источников права. Правила действия нормативно-правовых актов. Классификация, основные виды и правила составления НПА. Домашняя работа: Выучить Тему 1.1 по лекции	2	1	ОК 3. ОК 6. ПК
Тема1.2 Структура правоотношений.	2	Понятие правоотношения. Основание возникновения правоотношение. Юридические факты, их виды. Структура правоотношения. Субъекты правоотношений, их виды. Домашняя работа: Написать определения правоспособности, дееспособности, деликтоспособности субъектов права. Учебник Румыниной В.В. Основы права.	2	2	ОК 7 ОК 9. ПК ПК 1.6.
Тема1.3 Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность.	3	Право и поведение личности. Правомерное поведение и правонарушение. Виды правонарушений. Преступление и проступки. Состав правонарушения. Презумпция невиновности. Юридическая ответственность, ее виды. Домашняя работа: Определение юридической ответственности. Карточки с заданиями.	2	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3 ПК 1.6.
Тема1.4 Административное правонарушение и административная ответственность.	4	Право и поведение личности. Правомерное поведение и правонарушение. Виды правонарушений. Преступление и проступки. Состав правонарушения. Презумпция невиновности. Юридическая ответственность, ее виды. Домашняя работа: Подготовка к проверочной работе по изученному материалу. (Конспект лекции)	2	2	ОК 1. ОК 2. ПК 4.6.
	5	Практическое занятие №1. Определение оснований привлечения лица к юридической ответственности	2		ОК 1. ОК 4. ОК 5
	6	СРС №1. Составление словаря юридических терминов	2		

Раздел 2. Конституция РФ - основной закон государства					
Тема 2.1 Основы конституционного строя РФ.	7	Понятие Конституции. Принцип разделения властей и система сдержек и противовесов. Конституционный строй : форма правления, форма государственного устройства и политический режим. Домашняя работа: Формирование каталога статей Конституции РФ, закрепляющих конституционный строй РФ.	2		ОК 2. ОК 4. ПК
	8	СРС №2. Заполнение таблицы по 1 главе Конституции РФ «Принципы государства»;	2		ОК 3. ОК 5. ПК
Тема 2.2 Основы правового статуса человека и гражданина.	9	Историческое развитие законодательства в сфере определения прав и свобод человека и гражданина. Конституция РФ. Глава 2: Основные права и свободы гражданина РФ. Гарант соблюдения прав и свобод гражданина РФ.	2	1	ОК 2. ОК 6. ОК 8.
	10	Домашняя работа: Найти и изучить Всеобщую декларацию прав человека 1948 г.			
	11	Практическое занятие № 2. Проведение сравнительного анализа Конституции РФ и Всеобщую декларацию прав человека 1948 г., составление таблицы «Классификация прав и свобод человека и гражданина»	2		ОК 1. ОК 4. ОК 6.
	12	СРС №3. Сравнительный анализ прав и свобод человека и гражданина на основании Всеобщей Декларации прав человека и Конституции РФ; Подготовка докладов.	2		ОК 1. ОК 4. ОК 6.
Тема 2.1 Система государственной власти.	13	Виды государственных органов. Органы судебной власти.	2		ОК 1. ОК 3. ОК 6 ПК 1.6.
		Домашняя работа: Составить схему судебной системы РФ. (Учебник)			
	14	СРС №4. Самостоятельная работа: Составление схемы органов государственной власти РФ на основании Конституции РФ	2		ПК 1.4. ПК 5.3.
Тема 2.2 Административный порядок обжалования актов или действия органов государственного	15	Административный порядок обжалования актов или действия органов государственного управления и должностных лиц. Подсудность и подведомственность. Срок исковой давности. Восстановление пропущенных сроков.	2	2	ОК 3. ОК 4.
		Домашняя работа:			

управления и должностных лиц.		Составить алгоритм восстановления пропущенных сроков.			
	16	Практическое занятие № 3. «Составление иска»	2		ОК 6. ОК 7.
	17	СРС №5. Самостоятельная работа: Составление таблицы, устанавливающей компетенции судов различных инстанций	2		ОК 4. ОК 5.
Раздел 4. Право и экономика					
Тема 4.1 Правовое регулирование экономической деятельности	18	Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Понятие, признаки и виды субъектов предпринимательской деятельности.	2		ОК 7 ОК 9.
		Домашняя работа: Выучить тему по лекции			
Тема 4.2 Субъекты предпринимательской деятельности	19	Право собственности, формы собственности, правомочия собственника. Понятие юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц. Индивидуальные предприниматели	2	2	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ПК 1.6. ПК 2.6.
		Домашняя работа: Составить алгоритм регистрации лица в качестве Юридического лица и индивидуального предпринимателя по лекции.			
	20	СРС № 6. Составление таблицы «Сравнение организационно-правовых форм юридических лиц» с использованием Гражданского кодекса.	4		ОК 5. ОК 6. ПК
Тема 4.3 Гражданско-правовые договоры	21	Понятие договора. Формы и виды договоров. Общий порядок заключения договоров. Изменение условий договора.	2	2	ОК 1. - ОК 8. К
		Домашняя работа: Составление каталога оснований для расторжения договора.			
	22	Практическое занятие № 4. «Составление договора купли-продажи»	2		ОК 4. ОК 5. ПК
Раздел 5. Правовое регулирование в профессиональной деятельности					
Тема 5.1 Правовое регулирование занятости и трудоустройства.	23	Понятие и занятости. Безработные: получение и утрата статуса. Закон РФ «О занятости населения в Российской Федерации» от 19.04.1991 № 1032-1 (ред. от 02.07.2013 N 162-ФЗ). Функции Центров занятости населения.	2	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3
		Домашняя работа: Выучить тему по лекции			

	22	Практическое занятие №5. «Составление резюме»	2		ОК 4. ОК 5. ПК
Тема 5.2 Права и обязанности работников в сфере трудовой деятельности.	24	Трудовое право: понятие отрасли права, метод регулирования отношений, правовое положение работника и работодателя. Трудоспособность гражданина. Источники регулирования трудовых отношений.	2	2	ОК 1. - ОК 6. ПК
		Домашняя работа: Найти и описать основной источник трудового права.			
Тема 5.2 Трудовой договор, порядок заключения, основания прекращения.	25	Понятие трудового договора, срок, содержание. Права и обязанности работников. Изменение трудового договора. Основания для расторжения трудового договора.	2	2	ОК 1. - ОК 8.
		Домашняя работа: Написать реферат «Особенности регулирования отношений с отдельными категориями работников».			
	22	Практическое занятие № 6. «Составление трудового договора и приказа о приеме на работу»	2		ОК 4. ОК 5.
Тема 5.4 Рабочее время. Время отдыха. Заработная плата.	26	Понятие и виды рабочего времени. Время отдыха: понятие, виды. Отпуск и его виды. Заработная плата. Тарифная система. Сдельная и повременная система оплаты труда.	2	2	ОК 2. ОК 4. ОК 5.
		Домашняя работа: Решение ситуационных задач по Практикуму.			
	22	Практическое занятие № 7. «Решение ситуационных задач «Рабочее время и время отдыха»»	2		ОК 4. ОК 5.
Тема 5.5 Дисциплинарная и материальная ответственность работника.	27	Материальная ответственность работника за ущерб, причиненный работодателю. Обстоятельства, исключающие материальную ответственность работника. Право работодателя на отказ от взыскания ущерба с работника. Порядок взыскания ущерба.	2	2	ОК 2. ОК 3. ОК 5.
		Домашняя работа: Подготовка к экзамену по вопросам к экзамену			
	28	Практическое занятие № 8. Решение задач: «Разрешение трудовых конфликтов в сфере дисциплинарной ответственности».	2		ОК 1. - ОК 8.
	29	СРС №7. Самостоятельная работа: Решение ситуационных задач на основании положений Трудового кодекса.	2		ОК 1. ОК 2. ОК 3.
Всего			68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **Правовое обеспечение профессиональной деятельности.**

Оборудование учебного кабинета:

- плакаты;
- образцы оформления документов (трудовых договоров, иксов, должностных инструкций, правил внутреннего трудового распорядка);
- компьютерная программа «Консультант Плюс».

Технические средства обучения: Компьютеры с пакетом прикладных программ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Для преподавателя:

Основные источники:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 №51-ФЗ (принят ГД ФС РФ 21.10.1994) (ред. от 07.02.2011)// Консультант Плюс: Версия Проф. [Электронный ресурс];
2. Закон Российской Федерации от 19.04.1991 №1032-1 (ред. От 27.07.2010) «О занятости населения в Российской Федерации» // Консультант Плюс: Версия Проф. [Электронный ресурс];
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 №195-ФЗ (принят ГД ФС РФ 20.12.2001) (ред. От 07.02.2011) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 28.03.20011)// Консультант Плюс: Версия Проф. [Электронный ресурс];
4. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6 – ФКЗ, от 30.12.2008 № 7 – ФКЗ)// Консультант Плюс: Версия Проф. [Электронный ресурс];
5. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001г. № 197-ФЗ (принят ГД ФС РФ 21.12.2001) (ред. от 29.12.2010)// Консультант Плюс: Версия Проф. [Электронный ресурс];
6. Молчанов, А.А. Гражданское право в схемах [Текст]: учебное пособие. - М.: Эксмо, 2008. – 464с.
7. Румынина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник для студентов сред.проф.учеб.заведений. – 6-е изд. - М., Academia, 2010. - 192 с. - URL: <http://www.mofmosu.ru/docs/material/ap/m/pinf.pdf>. Дата обращения 05.04.2011.
8. Румынина В.В. Основы права [Текст]: Учебник для студентов 10 учреждений среднего профессионального образования. – М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008.-256с. - (Профессиональное образование) (допущено Министерством образования Российской Федерации).
9. Трудовое право Российской Федерации [Текст]: учебник/Алябьев Д.Н. [и р.]; под. ред. А.К.Исаева. - М.: Омега-Л, 2006. - 424с.

Дополнительные источники:

1. Арыхова, С.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебное пособие. – М., MapT, 2005. - 256 с. - URL: [http:// ww.books.iqbue...professionalnoi-deytelnosti](http://ww.books.iqbue...professionalnoi-deytelnosti). Дата обращения 05.04.2011
2. Белых, В.С. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в России. – 2008. – 236 с. – URL: [http:// www.book.tr200.net](http://www.book.tr200.net). Дата обращения 06.04.2011.
3. Казанцев, В.И., Васин, В.Н. Трудовое право [Текст]: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений.- М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 416с. (допущено Министерством образования Российской Федерации);
4. Мелихова, Л.В., Шелест, Е.А., Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст]: Учебное пособие. Ростов н/Д: «Феникс», 2002. – 320с. (Серия «Учебники XXI века») (допущено Министерством образования российской Федерации);
5. Основы права [Текст]: Учебник/ Под ред. В.В.Лазарева.-4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрист, 2004. – 429с. – серия «Fundamenta» (допущено Министерством образования Российской Федерации);

6. Сорк, Д.М., Заморенова, Н.Г., Белоусов, Е.Н. Правовое регулирование хозяйственной деятельности [Текст]: Учебник для среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 208с. (допущено Министерством образования Российской Федерации);
7. Трудовое право [Текст]: Учебное пособие/ под редакцией В.С. Бердычевского. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2002.- 352с. (допущено Министерством образования Российской Федерации).

Для студентов:

Основные источники:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11. 1994 №51-ФЗ (принят ГД ФС РФ 21.10.1994) (ред. от 07.02.2011)// Консультант Плюс: Версия Проф. [Электронный ресурс];
2. Закон Российской Федерации от 19.04.1991 №1032-1 (ред. От 27.07.2010) «О занятости населения в Российской Федерации» // Консультант Плюс: Версия Проф. [Электронный ресурс];
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 №195-ФЗ (принят ГД ФС РФ 20.12.2001) (ред. От 07.02.2011) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 28.03.20011)// Консультант Плюс: Версия Проф. [Электронный ресурс];
4. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6 – ФКЗ, от 30.12.2008 № 7 – ФКЗ)// Консультант Плюс: Версия Проф. [Электронный ресурс];
5. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001г. № 197-ФЗ (принят ГД ФС РФ 21.12.2001) (ред. от 29.12.2010)// Консультант Плюс: Версия Проф. [Электронный ресурс];
6. Молчанов, А.А. Гражданское право в схемах [Текст]: учебное пособие. - М.: Эксмо, 2008. – 464с.
7. Румынина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник для студентов сред.проф.учеб.заведений. – 6-е изд. - М., Academia, 2010. - 192 с. - URL: <http://www.mofmosu.ru/docs/material/ap/m/pinf.pdf>. Дата обращения 05.04.2011.
8. Румынина В.В. Основы права [Текст]: Учебник для студентов 10 учреждений среднего профессионального образования. – М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008.-256с. - (Профессиональное образование) (допущено Министерством образования Российской Федерации).
9. Трудовое право Российской Федерации [Текст]: учебник/Алябьев Д.Н. [и др.]; под. ред. А.К.Исаева. - М.: Омега-Л, 2006. - 424с.

Дополнительные источники:

1. Арыхова, С.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебное пособие. – М., MapT, 2005. - 256 с. - URL: [http:// ww.books.iqbue...professionalnoi-deytelnosti](http://ww.books.iqbue...professionalnoi-deytelnosti). Дата обращения 05.04.2011.
2. Белых, В.С. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в России. – 2008. – 236 с. – URL: [http:// www.book.tr200.net](http://www.book.tr200.net). Дата обращения 06.04.2011.
3. Казанцев, В.И., Васин, В.Н. Трудовое право [Текст]: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений.- М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 416с. (допущено Министерством образования Российской Федерации);
4. Мелихова, Л.В., Шелест, Е.А., Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст]: Учебное пособие. Ростов н/Д: «Феникс», 2002. – 320с. (Серия «Учебники XXI века») (допущено Министерством образования российской Федерации);
5. Основы права [Текст]: Учебник/ Под ред. В.В.Лазарева.-4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрист, 2004. – 429с. – серия «Fundamenta» (допущено Министерством образования Российской Федерации);
6. Сорк, Д.М., Заморенова, Н.Г., Белоусов, Е.Н. Правовое регулирование хозяйственной деятельности [Текст]: Учебник для среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 208с. (допущено Министерством образования Российской Федерации);
7. Трудовое право [Текст]: Учебное пособие/ под редакцией В.С. Бердычевского. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2002.- 352с. (допущено Министерством образования Российской Федерации).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;	Оценка решения ситуационных задач;
защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско- процессуальным и трудовым законодательством;	наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе освоения образовательной программы;
использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;	оценка навыков применения нормативно-правовых актов при выполнении практических заданий;
Знать: виды административных правонарушений и административной ответственности;	оценивание результатов тестирования;
классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;	анализ результатов выполнения письменных работ;
нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;	
организационно-правовые формы юридических лиц;	наблюдение за ходом деловой игры;
основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно- правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;	оценка результатов тестирования; анализ ответов при устном опросе, оценка результатов решения ситуационных задач;
нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;	оценка решения ситуационных задач;
понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;	анализ и оценка результатов выполнения письменных работ;
порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;	наблюдение за ходом деловой игры;
права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;	анализ и оценка результатов выполнения письменных работ;
права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;	оценка содержания доклада и качества его защиты;
правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;	анализ результатов и оценка выполнения письменных работ;
роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.	оценка отчета по результатам экскурсии

5. ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.

РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ ТЕМА	ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	КОЛ – ВО ЧАСОВ
Раздел 1. Основы теории права Тема 1.4 Административное правонарушение и административная ответственность.	СРС №1. Составление словаря юридических терминов	2 часа
Раздел 2.	СРС №2.	2 час

Конституция РФ -основной закон государства Тема 2.1 Основы конституционного строя РФ.	Заполнение таблицы по 1 главе Конституции РФ «Принципы государства»;	
Раздел 2. Конституция РФ -основной закон государства Тема 2.2 Основы правового статуса человека и гражданина.	СРС №3. Сравнительный анализ прав и свобод человека и гражданина на основании Всеобщей Декларации прав человека и Конституции РФ; Подготовка докладов.	2 час
Раздел 2. Конституция РФ - основной закон государства Тема 2.1 Система государственной власти.	СРС №4. Самостоятельная работа: Составление схемы органов государственной власти РФ на основании Конституции РФ	2 час
Раздел 2. Конституция РФ - основной закон государства Тема 2.2 Административный порядок обжалования актов или действия органов государственного управления и должностных лиц.	СРС №5. Самостоятельная работа: Составление таблицы, устанавливающей компетенции судов различных инстанций	2 час
Раздел 4. Право и экономика Тема 4.2 Субъекты предпринимательской деятельности	СРС № 6. Составление таблицы «Сравнение организационно-правовых форм юридических лиц» с использованием Гражданского кодекса.	4 час
Раздел 5. Правовое регулирование в профессиональной деятельности Тема 5.5 Дисциплинарная и материальная ответственность работника	СРС №7. Самостоятельная работа: Решение ситуационных задач на основании положений Трудового кодекса	2 час

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП. 15 ЭКОНОМИКИ ОТРАСЛИ

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

55. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
56. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
57. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
58. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 Экономики отрасли

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети (базовой подготовки) для укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Место дисциплины структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина ОП 08 «Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности» входит в профессиональный учебный цикл и является составной частью общепрофессиональных дисциплин ОП.00.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональная дисциплина (ОП. 15)

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико - экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- разрабатывать бизнес-план;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско - процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методики расчета основных технико - экономических показателей деятельности организации;
- методику разработки бизнес-плана;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации;
- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности должен обладать общими компетенциями

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
практические занятия	14
курсовое проектирование	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
Работа с конспектом лекций, учебной и дополнительной литературой.	13
Решение вариативных задач и задач по образцу;	2
Изучение дополнительного материала	15
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 15 Экономика отрасли

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	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1 Экономические основы функционирования субъектов хозяйствования		128		
Тема 1.1 Организация и порядок внутризаводского планирования на предприятии	Содержание		16	
	1	Отраслевые особенности предприятия. Предприятие – важнейшее звено в решении основной экономической проблемы.	14	1
	2	Классификация предприятий по организационно-правовым формам деятельности.		1
	3	Организационная характеристика металлургических предприятий.		1
	4	Технико-экономическое и оперативное планирование производства. Содержание и порядок разработки оперативных планов.		1
	5	Планирование технических и организационных мероприятий. Организация выполнения плана.		
	6	Организационная структура металлургических предприятий. Основные подразделения предприятия, их классификация и состав.		2
	7	Нормативно-правовые аспекты, регламентирующие деятельность предприятия.		1
	Практические занятия		2	
	1	Построение схем организационной структуры предприятия (по материалам производственной практики)	2	
Тема 1.2 Производственные ресурсы предприятия	Содержание		22	
	1	Производственные ресурсы: основной капитал.	18	1
	2	Производственные ресурсы: оборотный капитал.		1

	3	Основные фонды предприятия ОАО»Амурметалл».		2	
	4	Показатели эффективного использования основного капитала.		2	
	5	Показатели эффективного использования оборотного капитала.		2	
	6	Определение производственной мощности.		2	
	7	Методика расчета производственной мощности основных фондов. Пути повышения производственной мощности основных фондов.		2	
	8	Внутрипроизводственная логистика.		1	
	9	Финансовое обеспечение деятельности предприятия.		1	
	Практические работы			4	
	1	Расчет производственной мощности единицы оборудования прокатного цеха			
2	Составление схемы и расчет времени работы оборудования прокатного цеха				
Тема 1.3 Планирование производства		12			
Содержание					
1	Технико-экономические характеристики метал производства	8	1		
2	Технологическая специализация участков цеха. План цеха.		2		
3	Схема и показатели баланса времени действия станков. Классификация и планирование ремонтов. Режим работы. Простои.		2		
4	Производственная структура цеха		2		
Практическая работа		4			
1	Расчет производительности электрооборудования				
2	Состав и классификация производственных участков.				
Тема 1.4 Планирование труда и заработной платы			24		
Содержание					
1	Планирование численности и профессионального состава. Планирование производительности труда.	12	1		
2	Нормирование труда. Виды норм и методы нормирования труда.		1		

	3	Характеристика производительности труда. Методы измерения производительности труда.		2
	4	Основы организации оплаты труда в соответствии с трудовым кодексом Российской Федерации. Формы и системы оплаты труда.		2
	5	Планирование фонда заработной платы.		1
	6	Мотивация труда и трансформация системы оплаты труда.		2
	Практическая работа		12	
	1	Расчет списочного числа работающих		
	2	Показатели уровня производительности труда: выработка и трудоемкость.		
	3	Расчет основной заработной платы		
	4	Расчет дополнительной заработной платы		
	5	Планирование численности ИТР и фонд их заработной платы.		
	6	Расчет заработной платы ИТР		
Тема 1.5 Планирование себестоимости продукции цеха	Содержание		12	
	1	Классификация затрат по их экономическому содержанию. Основные и накладные расходы. Прямые и косвенные расходы их экономическому содержанию. Относительно постоянные и относительно переменные расходы	6	1
	2	Понятие о калькуляции и порядок ее составления. Виды калькуляции. Структура калькуляции порядок составления калькуляции себестоимости проката. Агрегатная и сортовая калькуляция. Калькуляция по переделам. Номенклатура калькулируемой продукции.		1
	3	Составление плановой калькуляции себестоимости продукции. Расчет стоимости. Планирование расходов по переделу.		2
	Практические работы		6	

	1	Калькуляция себестоимости продукции цеха		
	2	Расчет расходов по переделу		
	3	Расчет производительности электрооборудования		
Тема 1.6 Годовой план цеха	Содержание		12	
	1	Этапы и методы планирования. Классификация планов.	6	1
	2	Методологические основы планирования. Планирование организации и экономики цеха.		2
	3	Стратегическое и оперативное планирование.		1
	Практические занятия		6	
	1	Составление планов-графиков. Основные задачи планирования. Составление месячных и недельных планов-графиков.		
	2	Составление и расчет потребности в оборотных средствах Структура оборотных средств.		
	3	Составление балансов доходов и расходов		
Тема 1.7 Организация технического контроля продукции цеха	Содержание		10	
	1	Контроль качества продукции цеха. Виды контроля.	8	2
	2	Структура аппарата ОТК. Задачи технического контроля.		2
	3	Учет и анализ брака на предприятии		2
	4	Система менеджмента качества на предприятии.		2
	Практические занятия		2	
	1	Продукция предприятия ОАО «Амурметалл» и её конкурентоспособность.		
Курсовая работа			20	
Примерные темы к курсовой работе: Организация работ и труда по обслуживанию компьютерных сетей.				

Промежуточная аттестация	диф.зачёт	
<p>Самостоятельная работа</p> <p>Составление опорного конспекта по теме: «Самоменеджмент» Построить кривую целей.</p> <p>Составление опорного конспекта по теме: «Организационная культура». Анализ организационной культуры учебного заведения.</p> <p>Оценка качества руководителя. Вычертить оценочный профиль.</p> <p>Сообщения по материалам производственной практики в соответствии с изучаемой темой.</p> <p>Составление опорных конспектов тем.</p> <p>Выполнение проектных заданий: Расчет оборотных средств. Составление плана- графика</p> <p>Составление графика работы участка. Составление бизнес-плана структурного подразделения.</p> <p>Самостоятельное изучение материала по модулю Структура производственных систем в отрасли.</p> <p>Характер взаимодействия с другими подразделениями. Мероприятия по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Информационные технологии в сфере управления структурными подразделениями.</p>	40	
Всего	130	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экономики отрасли».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- нормативно-правовые документы.

-комплект учебно-наглядных пособий (учебники, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ)

Технические средства обучения:

-телевизор;

-DVD проигрыватель;

-видеотека.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – Ростов-на-Дону.: «Феникс», 2013.

2. Чечевицына Л.Н., Чечевицына Е.В. Экономика предприятия. – Ростов-на-Дону.: «Феникс», 2010.

3. Конституция РФ.

4. Гражданский кодекс РФ .

5. Трудовой кодекс РФ.

6. ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)».

7. ФЗ «О занятости населения в Российской Федерации».

Дополнительные источники:

1. *Андреев В. К., Бондарев А. К.* Предпринимательское (хозяйственное) право. — М.: Былина, 1999.

2. *Дойников И. В.* Предпринимательское право. Учебное пособие. — М.: ПРИОР.2001.

3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник / Под ред. Д. О. Тузова, В. С. Аракчеева — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004.

4. *Сорк Д. М., Заморенова Н. Г., Белоусов Е. Н.* Правовое регулирование хозяйственной деятельности: Учеб. для сред. проф. образования. — М.: Мастерство, 2002.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.mshr-ngo.ru>

2. <http://www.un.org/russian/>

3. <http://www.hro.org>

4. <http://www.ifap.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы
---------------------	----------------

	оценки
1	3
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - рассчитывать основные техникоэкономические показатели деятельности подразделения (организации); - разрабатывать бизнес-план; - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; - методики расчета основных техникоэкономических показателей деятельности организации; - методику разработки бизнес-плана; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; - основы организации работы коллектива исполнителей; - основы планирования, финансирования и кредитования организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - производственную и организационную структуру организации; - основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; - классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов. 	<p>самостоятельная, практическая работа</p> <p>самостоятельная, практическая работа</p> <p>самостоятельная работа</p> <p>работа с нормативно-правовыми документами</p> <p>решение задач</p> <p>подготовка докладов.</p> <p>тест</p> <p>работа с нормативно-правовыми актами</p>

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП. 17. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Комсомольск-на-Амуре, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО для специальностей технического профиля.

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

СОДЕРЖАНИЕ

59. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
60. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
61. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
62. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.17 УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети (базовой подготовки) для укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (на курсах повышения квалификации и переподготовки)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- создавать благоприятный психологический климат в коллективе;
- эффективно управлять трудовыми ресурсами;

знать:

- содержание кадрового, информационного, технического и правового обеспечения системы управления персоналом;
- организационную структуру службы управления персоналом;
- общие принципы управления персоналом;
- принципы организации кадровой работы;
- психологические аспекты управления, способы разрешения конфликтных ситуаций в коллективе;

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 94 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 64 часа;

самостоятельная работа обучающегося - 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	10
контрольная работа	2
Дифференцированный зачет	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
В т.ч. устные сообщения	18
проект	4
реферат	4
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.17 УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Управление персоналом как составляющая управленческой деятельности		2	
Тема 1.1. Система управления персоналом, принципы и методы	Содержание учебного материала	2	
	Персонал организации (предприятия) как объект управления. Содержание, функции и цели системы управления персоналом. Основные подсистемы системы управления персоналом: -подсистема линейного руководства; -подсистема планирования и маркетинга персонала; -подсистема управления наймом и учетом персонала; -подсистема управления трудовыми отношениями; -подсистема обеспечения комфортных условий труда; -подсистема управления развитием персонала; -отбор, подбор и расстановка кадров; -сочетание единоначалия и коллегиальности, централизации и децентрализации; -линейное, функциональное и целевое управление; -контроль исполнения решений Общие закономерности управления. Объективный характер общих и частных закономерностей. Важнейшие принципы управления персоналом, их характеристики. Методы управления: административные, экономические, социально-психологические.	2	2
Раздел 2. Организационная структура службы управления персоналом		12	
Тема 2.1. Функциональное разделение труда и организационная структура службы управления персоналом	Содержание учебного материала	2	
	Горизонтальное и вертикальное разделение труда в организации. Горизонтальное и вертикальное разделение управленческого труда. Уровни управления. Основные типы организационных структур: линейная, функциональная, адаптивная. Этапы и важнейшие элементы разделения и кооперации труда. Основные группы управленческих кадров. Виды управленческих операций и процедур. Проблема совершенствования работы аппарата управления.	2	2
Тема 2.2. Кадровое обеспечение подсистемы управления персоналом	Содержание учебного материала	2	
	Задачи кадровой стратегии. Важнейшие задачи подсистемы управления персоналом. Подготовка специалистов в области кадрового менеджмента. Требования к специалистам по управлению персоналом. Оперативный план работы с персоналом: сущность, исходные данные, содержание	2	2
Тема 2.3. Информационное и	Содержание учебного материала	2	
	Понятие «информация». Виды информации, используемой в менеджменте. Информация о персонале	2	2

техническое обеспечение подсистемы управления персоналом	предприятия. Документационное обеспечение службы управления персоналом. Классификация технических средств, используемых службой управления персоналом. Информационная система: модель ее функционирования. Виды информационных систем.		
Тема 2.4. Правовое обеспечение подсистемы управления персоналом	Содержание учебного материала	6	
	Положения Трудового кодекса РФ, касающиеся вопросов управления персоналом. Нормативная база подсистемы управления. Внутрифирменные документы, содержащие правовые условия для управления персоналом. Трудовой контракт. Должностная инструкция сотрудника.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Устное сообщение «Трудовой контракт»	4	
Раздел 3. Анализ кадрового потенциала предприятия		16	
Тема 3.1. Сущность и методы анализа кадрового потенциала	Содержание учебного материала	6	
	Сущность кадрового потенциала организации. Различные типы структур трудового коллектива. Производственно-функциональная структура. Экономические, управленческие и социальные функции трудового коллектива. Системный подход к управлению персоналом. Характеристика важнейших методов анализа кадрового потенциала: метод декомпозиции, последовательной подстановки, метод сравнений, метод структуризации целей, экспертно-аналитический метод и др.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Реферат «Функции трудового коллектива»	4	
Тема 3.2. Поиск, отбор и наем персонала	Содержание учебного материала	4	
	Сущность найма на работу, внешние (состав) и внутренние источники найма. Кадровая политика организации и альтернатива найму работников. Маркетинг персонала – активное воздействие на рынок рабочей силы; этапы отбора кандидатов на вакантные рабочие места (должности). Функции менеджеров по управлению персоналом в процессе отбора кадров и критерии отбора. Методы и оценки отбора персонала. Процесс отбора кандидатов: предварительная отборочная беседа, заполнение бланка заявления и анкеты, беседа по найму, тестирование, проверка рекомендаций и послужного списка, оценка состояния здоровья, принятие решения о приеме. Анализ анкетных данных и правила собеседования. Особенности содержания резюме и заполнения анкеты по приему на работу для выпускников специальных учебных заведений.	2	2
	Практическое занятие № 1. Подготовка резюме и заполнение анкеты по приему на работу, тестирование.	2	
Тема 3.3. Профессиональная ориентация и организационно-социальная адаптация персонала	Содержание учебного материала	4	
	Сущность и необходимость трудовой адаптации. Виды профориентации и их содержание. Управление профессиональной ориентацией и переориентацией персонала. Внешние и внутренние факторы, вызывающие необходимость переориентации кадров. Профессиональное образование и обучение персонала. Виды обучения персонала: подготовка кадров, повышение квалификации и переподготовка кадров. Концепции обучения: специализированное обучение, многопрофильное обучение и обучение, ориентированное на личность. Предмет обучения: знания, умения, навыки. Внутрипроизводственное и внепроизводственное обучение и их содержание.	2	2

	Организационно-социальная адаптация в коллективе и ее содержание и задачи.		
	Практическое занятие № 2. Отработка методики профессиональной ориентации и социальной адаптации сотрудников.	2	2
	Контрольная работа	2	
Раздел 4. Мотивация поведения в процессе трудовой деятельности		6	
Тема 4.1. Основные категории мотивации и стимулирования трудовой деятельности	Содержание учебного материала	6	
	Мотивация как процесс побуждения себя и других людей к деятельности, имеющий определенную целевую направленность. Элементы процесса мотивации. Понятия «стимул» и «потребность». Потребности и вознаграждение – основные категории мотивации. Классификация стимулов: материальные и нематериальные. Оплата труда работников: базовые ставки, премиальные выплаты, социальные программы. Участие работников в прибыли. Нетрадиционные способы мотивации.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Устные сообщения: «Классификация стимулов», «Нетрадиционные способы мотивации»	4	
Раздел 5. Деловая карьера		20	
Тема 5.1. Планирование деловой карьеры	Содержание учебного материала	2	
	Карьера, ее основные виды. Основные этапы карьеры. Вертикальное, горизонтальное и центрированное продвижение работников внутри организации. Американская и японская модели построения карьеры. Организация работы по планированию и реализации карьеры работников.	2	2
Тема 5.2. Управление деловой карьерой	Содержание учебного материала	12	
	Управление деловой карьерой персонала как непрерывный процесс управления служебно-профессиональным продвижением персонала. Содержание работы по формированию и подготовке кадрового резерва и требования к организации его обучения (мотивация, условия и стадийность обучения, наличие обратной связи). Деятельность комиссии по работе с кадровым резервом: рассматриваемые вопросы и содержание работы со специалистами, включенными в состав резерва. Виды деловой карьеры: внутриорганизационная и межорганизационная, специализированная и неспециализированная. Сущность планирования и контроля деловой карьеры (вертикальное и горизонтальное продвижение). Потребности, удовлетворяемые работником, на разных стадиях его деловой карьеры. Этапы служебно-профессионального продвижения линейных руководителей и их содержание. Аттестация персонала как элемент управления деловой карьерой и ее виды. Содержание работы аттестационной комиссии. Технология выявления навыков руководителя.	4	2
	Практическое занятие № 3. Круглый стол «Перспективы продвижения по службе».	2	2
	Практическое занятие № 4. Работа с материалами по аттестации персонала	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Проект «Виды деловой карьеры»	4		
Тема 5.3. Совершенствование	Содержание учебного материала	6	
	Текучесть кадров («активная» и «пассивная»), оценка и меры по снижению ее уровня. Анализ мотивов	2	2

организации труда	текучности (интервью и анкетирование увольняющихся работников) Сущность организации труда: расстановка кадров, конкретизация функций персонала, формы разделения труда на предприятии. Нормирование труда как основа рациональной его реорганизации. Совершенствование организации труда: мотивация и стимулирование. Социальный аспект совершенствования организации труда; содержание и формы управленческих решений в социальной сфере. Меры социальной защиты персонала и обязанности социальной службы предприятия.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Устное сообщение «Меры социальной защиты персонала»	4	
Раздел 6. Социально-психологические методы управления персоналом		14	
Тема 6.1. Власть, лидерство, формальные и неформальные группы в организации	Содержание учебного материала	4	
	Власть и виды власти, влияние и лидерство, отличия менеджера от лидера. Черты, необходимые лидеру (индивидуальные способности, черты характера, деловые качества). Понятие группы, два типа групп. Причины вступления в неформальную группу. Этапы развития формальных и неформальных групп. Распределение ролей в группе. Факторы эффективности групповой деятельности. Управление формальными и неформальными группами. «Кружки качества» как пример удачного совмещения формальных и неформальных групп в японском менеджменте	4	2
Тема 6.2. Типы конфликтов в коллективе, способы управления ими	Содержание учебного материала	10	
	Объективные и субъективные конфликты. Причины возникновения конфликтов. Основные типы и этапы конфликтов. Последствия конфликтов. Функциональные и дисфункциональные конфликты. Поведение руководителя в конфликтной ситуации. Структурные методы разрешения организационного конфликта. Межличностные способы разрешения конфликтов. Тактика избегания и тактика уступок. Тактика противоборства, компромисса и сотрудничества. Трансактивный метод Э. Берна. Модель и причины стресса. Последствия стресса. Методы самоуправления стрессом.	4	2
	Практическое занятие № 5. Разрешение конфликтной ситуации. Анализ стрессовой ситуации.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Устное сообщение «Модель и причины стресса. Последствия стресса»	4	
Раздел 7. Оценка эффективности управления персоналом		8	
Тема 7.1. Оценка результатов деятельности персонала	Содержание учебного материала	6	
	Оценка результатов труда как одна из функций управления персоналом. Подходы к оценке труда различных категорий работников. Критерии и методы оценки (балльный, рейтинговый и др.) деятельности управленческих кадров: специалистов, служащих и руководителей. Обязательные условия эффективной процедуры оценки результатов труда (четкие «стандарты», достоверность информации, документирование и др.). Показатели эффективной работы подразделений и организации в целом. Оценка деятельности кадровой службы.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Устное сообщение «Оценка деятельности персонала с использованием различных методов» (балльный, рейтинговый).	2	
	Дифференцированный зачет	2	
		Всего:	94

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет, оснащенный ТСО.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды);
- информационные стенды, доска.
- комплект учебно-методической документации: УМК + электронные приложения (учебные пособия для теоретических и практических занятий, рабочая тетрадь, контролирующие материалы, учебные фильмы);

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран;

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Базаров Т. Ю. Управление персоналом. – Ростов – н/Д: Феникс, 2010.
2. [Андропова Н.Л.](#), [Андропова И.Ю.](#), [Макарова Н.В.](#) Кадровое делопроизводство. Документация. - М.: Академия, 2009.
3. Базаров Т. Ю. [Технология центров оценки персонала. Процессы и результаты.](#)- М.: Академия, 2011.
4. Базаров Т. Ю. [Управление персоналом. Практикум.](#) – М.: Академия, 2009. Веснин В.Р. Управление персоналом. Теория и практика – М.: [Проспект](#), 2011.
6. Кодекс законов о труде РФ от 25.01.2011

Дополнительные источники:

1. Аширов Д.А. Управление персоналом. – М.: [Проспект](#), 2008.
2. Рогожин М.Ю. Управление персоналом. Практическое пособие. - М.: [ТК Велби](#), [Проспект](#), 2008.
3. [Лыгина Н.И.](#), [Лебедева О. А.](#) Маркетинговые исследования рынка. Учебник для техникумов и колледжей. - М.: [Инфра - М](#), [Форум](#), 2005.
4. Оценка и профессиональное развитие государственных служащих. – М.: [РАГС](#), 2010.
5. Шипунов. В. Г., Кишкель Е. Н. [Основы управленческой деятельности. Социальная психология, менеджмент.](#) – М.: Академия, 2004.
6. Кишкель Е. Н. [Управленческая психология.](#) –М.: Академия, 2002.
7. Кибанов А.Я. Управление персоналом организации. - М.: Инфра – М, 2004.

8. Анцупов А.Я., Ковалев В.В. Социально-психологическая оценка персонала. - М.: Юнити-Дана, 2008.

9. Кишкель Е. Н. Социология и психология управления. – М.: Академия, 2005. **Интернет-ресурсы**

1. Ассоциация менеджеров России) [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.amr.ru

2. Управление персоналом: журнал [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.top-personal.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении работ на практических занятиях, внеаудиторной самостоятельной работы, текущий контроль, контрольная работа, дифференцированный зачет. <u>Методы оценки результатов обучения:</u> -традиционная система оценок в баллах, выставление итоговой оценки на основе текущей; -мониторинг промежуточного контроля.
создавать благоприятный психологический климат в коллективе;	
эффективно управлять трудовыми ресурсами;	
Знать:	
содержание кадрового, информационного, технического и правового обеспечения системы управления персоналом;	
организационную структуру службы управления персоналом;	
общие принципы управления персоналом;	
принципы организации кадровой работы;	
психологические аспекты управления, способы разрешения конфликтных ситуаций в коллективе;	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры

код, специальность **09.02.02 Компьютерные сети**

Комсомольск-на-Амуре, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.02 Компьютерные сети** в части освоения основного вида профессиональной деятельности **Участие в проектировании сетевой инфраструктуры** и соответствующих профессиональных компетенций:

- ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети;
- ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;
- ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств;
- ПК 1.4. Принимать участие в приёмо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии;
- ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ в дополнительном профессиональном образовании по повышению квалификации и переподготовке кадров в области информатики и вычислительной техники при наличии среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля -требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

иметь практический опыт:

- проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN;
- установки и обновления сетевого программного обеспечения;
- мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;
- использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;
- оформления технической документации;

уметь:

- проектировать локальную сеть;
- выбирать сетевые топологии;
- рассчитывать основные параметры локальной сети;
- читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;
- применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;
- планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов;
- использовать математический аппарат теории графов;
- контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации;
- настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;
- использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга;
- использовать программно-аппаратные средства технического контроля;
- использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования;

знать:

- общие принципы построения сетей;
- сетевые топологии;
- многослойную модель OSI;
- требования к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов;
- стандартизацию сетей;
- этапы проектирования сетевой инфраструктуры;
- требования к сетевой безопасности;
- организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;
- вероятностные и стохастические процессы, элементы теории массового обслуживания, основные соотношения теории очередей, основные понятия теории графов;
- алгоритмы поиска кратчайшего пути;
- основные проблемы синтеза графов атак;
- построение адекватной модели;
- системы топологического анализа защищённости компьютерной сети;
- архитектуру сканера безопасности;
- экспертные системы;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети;

- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;

- средства тестирования и анализа;
- программно-аппаратные средства технического контроля;
- диагностику жёстких дисков;
- резервное копирование информации, RAID-технологии, хранилища данных.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего — **612** часов, в том числе:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося — **379** часа, включая: —обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — **255** часов; самостоятельную работу обучающегося — **124** часа;
- учебная практика — **288** часа.
- производственная практика (по профилю специальности) — **144** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися ВПД **Участие в проектировании сетевой инфраструктуры**, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети
ПК 1.2.	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности
ПК 1.3.	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств
ПК 1.4.	Принимать участие в приёмо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации
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 (подчинённых), 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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Наименование ПМ	Наименование разделов ПМ	Всего, часов учебная нагрузка и практики	Объём времени, отведённый на освоение МДК					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
ПМ 01. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры	МДК 01.01. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	486	180	60	30	90	30	144	72
	МДК 02.02. Математический аппарат для построения компьютерных сетей	325	75	30		34		144	72
	УП.01.01 Учебная практика							288	
	ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	144							72
Всего:		955 (811+144)	255	90	30	124	30	288	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
ПМ 01. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры			
Введение	Цели и задачи профессионального модуля. Структура профессионального модуля. Последовательность освоения профессиональных компетенций по модулю. Требования к уровню знаний и умений	2	1
МДК.01.01. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей			
1.1. Общие принципы построения сетей	1. Сетевые топологии Физическая топология (линия, кольцо, звезда, решётка, шина, дерево). Логическая топология	8	3
	2. Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI Физический уровень. Канальный уровень. Сетевой уровень. Транспортный уровень. Сеансовый уровень. Уровень представления. Прикладной уровень		2
	3. Стандарты кабелей Коаксиальный кабель. Витая пара. Оптоволоконный кабель		3
	4. Типы интерфейсов данных Передача пакетов. Передача ячеек		3
	Практические занятия 1. Исследование топологии сети. 2. Выполнение монтажных работ с коаксиальным кабелем и витой парой. 3. Выполнение монтажных работ с оптоволоконным кабелем. 4. Исследование типов интерфейсов данных	8	
1.2. Сетевое передающее оборудование	1. Передающее оборудование локальных сетей Сетевые адаптеры. Повторители. Сетевые коммутаторы. Модули множественного доступа. Концентраторы. Мосты. Маршрутизаторы. Мосты-маршрутизаторы. Шлюзы	26	3
	2. Передающее оборудование глобальных сетей Мультиплексоры. Адаптеры ISDN. Модемы и маршрутизаторы DSL. Сервер доступа. Маршрутизаторы		2
	3. Протоколы локальных сетей IPX/SPX, NetBEUI, AppleTalk, SNA, DLC, DNA		2
	4. Технология ATM		2
	5. Протокол TCP/IP Функционирование протокола TCP. Функционирование протокола UDP. Функционирование протокола IP. Принципы работы протокола IPv6		3
	6. Дистанционное управление компьютером Управление Radmin. Дистанционное управление компьютером NetOp. Управление через Remote Desktop Control		3
	7. Принцип работы sniffеров Определение логина для почты. Перехват пакетов ARP, TCP, DNS, HTTP, ICMP, NBNS		2
	8. Прикладные протоколы стека TCP/IP Telnet, File Transfer Protocol (FTP), Trivial File Transfer Protocol (TFTP), Network File System (NFS)		2

	9. Диагностика локальных компьютерных сетей Методы диагностики. Диагностическое программное обеспечение		2	
	Лабораторные работы	14		
	1. Настройка протокола TCP/IP. 2. Использование прикладного протокола Telnet. 3. Дистанционное управление компьютером. 4. Дистанционная настройка локальной сети. 5. Использование прикладного протокола FTP. 6. Создание виртуальной локальной сети. 7. Настройка фильтрации TCP/IP			
	Практические занятия	14		
	1. Изучение протокола IP. 2. Разложение IP по подсетям. 3. FTP-протокол 4. Изучение и настройка маршрутизаторов. 5. Диагностика работоспособности и правильности настроек маршрутизаторов. 6. Изучение и настройка коммутаторов сетей. 7. Диагностика работоспособности и правильности настроек коммутаторов сетей			
Тема 1.3. Методы передачи данных в глобальных сетях	1. Сети X25I X.25 и эталонная модель OSI. Методы передачи данных в X.25. Использование сетей X.25	24	2	
	2. Сети с ретрансляцией кадров (frame relay) Многоуровневые коммуникации в сетях. Коммуникация и виртуальные каналы		2	
	3. Сети ISDN Сетевые службы 1.200. Цифровые коммуникационные службы. Широкополосные сети ISDN. Принципы работы ISDN-сетей. ISDN и многоуровневые коммуникации OSI		2	
	4. Менеджер групповых политик Настройка локальных политик компьютера. Конфигурация компьютера, конфигурация пользователя		3	
	5. Служба SMDS Архитектура SMDS. Многоуровневые коммуникации SDMS. Особенности подключения к сетям SDMS		2	
	6. Линии DSL Цифровая абонентская линия: ADSL, RADSL, HDSL, SHDSL, SDSL		3	
	7. Сети SONET, региональные Ethernet-сети (Optical Ethernet) Топология сети SONET и обнаружение отказов. Уровни SONET и эталонная модель OSI. Сети Ethernet		2	
	8. Дополнительные протоколы глобальных сетей Протокол Serial Line Internet Protocol (SLIP). Протокол Point-to-Point Protocol (PPP) и Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP)		2	
	Лабораторные работы		8	
	1. Дополнительные протоколы глобальных сетей			

	<ul style="list-style-type: none"> 2. Установка и настройка сетевой карты. 3. Восстановление компьютера после сбоя (работа с backup-ами). 4. Организация взаимодействия локальной и глобальной компьютерных сетей 		
	<p>Практические занятия</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Принципы организации VPN. 2. Способы организации VPN 	4	
та 1.4. Проектирование архитектуры локальной сети	1. Требования СНИП к оборудованию компьютерных сетей	12	2
	2. Проектирование аппаратной		3
	Требование к конструкции и оборудованию аппаратной. Правила монтажа телекоммуникационного оборудования		3
	3. Проектирование кроссовых Размещение кроссовых. Общие требования к конструкции и оборудованию кроссовых		3
	4. Кабельные трассы подсистемы внутренних магистралей Конструктивные требования к стоякам. Элементы формирования кабельных трасс на горизонтальном участке. Подпото-лочные кабельные каналы. Принципы и правила построения кабельной проводки СКС. Выбор типа и категории кабеля		3
	5. Телекоммуникационная фаза проектирования Схемы соединения групповых устройств сетевого оборудования. Расчёт линейных кабелей магистральных подсистем. Резервирование магистральных подсистем. Принципы и способы подключения сетевого оборудования		3
6. Проектная документация Принципы и правила оформления проектной документации. Рабочие чертежи. Особенности оформления спецификации	2		
<p>Лабораторные работы</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Монтаж телекоммуникационного оборудования. 2. Проектирование и монтаж кроссовых. 3. Построение кабельной проводки СКС. 4. Расчёт магистральных подсистем. 	22		
<ul style="list-style-type: none"> 5. Способы подключения сетевого оборудования. 6. Настройка Wi-Fi-роутера. 7. Создание рабочих чертежей. 8. Создание спецификации. 9. Программные средства проектирования локальных сетей. 10. Программные средства проектирования локальных сетей для учебных заведений. 11. Расчёт вспомогательного оборудования 			
<p>Практические занятия</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Порядок проектирования локальной сети. 2. Санитарно-гигиенические требования к размещению компьютерного оборудования. 3. Оформление проектной документации. 4. Порядок тестирования и приёмо-сдаточных испытаний локальной сети 	8		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)	<p>Тематика курсовых работ (проектов)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Проектирование СКС по заданным параметрам. 2. Экономический анализ и оптимизация состава оборудования и программного обеспечения при проектировании компьютерных сетей 	30	

Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 1	1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других ИТ-технологий. 3. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов. 4. Выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; модельный экономический анализ, опытно-экспериментальная работа. 5. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите. 6. Работа над курсовым проектом	90	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Эталонная модель OSI. 2. Информационная безопасность. 3. Сетевое оборудование. 4. Программирование офисных АТС. 5. Прикладные протоколы. 6. Optical Ethernet.		
	7. Дополнительные протоколы глобальных сетей. 8. Правила монтажа телекоммуникационного оборудования. 9. Расчёт вспомогательного оборудования.		
	10. Изучение технических условий на отдельные виды коммуникационного оборудования		
МДК.01.02. Математический аппарат для построения компьютерных сетей			
2.1. Теория графов	1. Определения и примеры Что такое граф? Примеры графов. Укладки графов. Понятие пути. Сильно связанные графы	34	2
	2. Цепи и циклы Эйлеровы графы. Гамильтоновы графы. Конечные и бесконечные графы. Теорема Эйлера. Алгоритм Краскала		2
	3. Деревья Свойства деревьев. Перечисление деревьев		2
	4. Планарность и двойственность Планарные и двойственные графы. Двойственность по Уитни		2
	5. Приложения теории графов Алгоритмы поиска кратчайшего пути. Основные проблемы синтеза графов атак		3
	Практические занятия 1. Решение задач по теории графов. Построение матриц смежностей и инцидентностей. 2. Решение задач по теории графов. Построение матрицы достижимостей. 3. Решение задач по теории графов. Выделение связанных компонентов. 4. Решение задач по теории графов. Нахождение максимального потока и минимального разреза. 5. Решение задач по теории графов. Нахождение путей в графе. 6. Решение задач по теории графов. Нахождение минимально доминирующих множеств (МДМ). 7. Решение задач по теории графов. Нахождение максимально независимых множеств (МНМ).	16	

	8. Решение задач по теории графов. Нахождение кратчайшего пути		
Тема 2.2. Элементы теории конечных автоматов	1. Алгебраическая теория конечных автоматов Определение конечного автомата. Способы задания автомата. Некоторые примеры автоматов. Лемма о разрастании. Автоматы Миля и Мура и их эквивалентность. Распознающие автоматы. Автоматы для распознавания языков. Недетерминированные автоматы. Приведение автоматов к детерминированному виду. Эквивалентные состояния. Минимизация конечных автоматов	14	2
	2. Структурная теория конечных автоматов Базис конечных автоматов. Декомпозиция конечных автоматов. Проблема полноты автоматного базиса. Синтез конечных автоматов. Дизъюнктивные нормальные формы. Минимизация дизъюнктивных нормальных форм. Алгоритм Квайна. Минимизация частично заданных булевых функций. Минимизация систем булевых функций.		2
	3. Основная модель Многополюсный чёрный ящик. Конечность алфавита. Определение основной модели. Примеры конечных автоматов		2
	4. Таблицы, графы и матрицы переходов Таблица переходов. Граф переходов. Элементарные пути. Определение минимальных путей и полных контуров		3
	Практические занятия 1. Решение задач по теории конечных автоматов. Алгебраическая теория конечных автоматов. 2. Решение задач по теории конечных автоматов. Структурная теория конечных автоматов. 3. Решение задач по теории конечных автоматов. Основная модель. 4. Решение задач по теории конечных автоматов. Таблицы, графы и матрицы переходов	8	
Тема 2.3. Элементы теории вероятностей и очередей. Система сетевого планирования	1. Основные понятия теории вероятностей и теории распределений Событие. Элементы комбинаторики. Математическое ожидание. Дисперсия. Типовые распределения. Преобразования распределений	18	3
	2. Теория очередей Задачи теории очередей. Поток заявок. Процесс обслуживания. Основные соотношения теории очередей. Элементы		2
	3. Система сетевого планирования (ССП)		2
	Практические занятия 1. Решение задач по комбинаторике. 2. Решение задач по теории вероятностей. Детерминированные и стохастические процессы. 3. Решение задач по теории вероятностей. Математическое ожидание. Дисперсия. 4. Решение задач по теории вероятностей. Типовые распределения. 5. Решение задач по теории вероятностей. Преобразования распределений.	18	
	6. Решение задач по теории очередей. 7. Решение задач по теории массового обслуживания. 8. Решение задач сетевого планирования. 9. Решение задач сетевого планирования. Задачи оптимизации		
Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 2	1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. 3. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов. 4. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление		

	практических работ, отчётов и подготовка к их защите		
	<p>тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение основ дискретной математики. 2. Более глубокое изучение теории вероятностей, теории графов и теории массового обслуживания 		
Практика (по профилю специальности)	<p>цели работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • участие в проектировании сетевой инфраструктуры; • участие в организации сетевого администрирования; • эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры; • участие в управлении сетевыми сервисами; • участие в модернизации сетевой инфраструктуры; • сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; • участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; • проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях; • участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования; • замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры 		
ГО:			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Математические принципы построения компьютерных сетей», лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем».

Оборудование кабинета:

- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект нормативных документов;
- комплект учебно-методической

литературы.

Технические средства обучения:

- проектор;
- экран;
- сканер;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального

назначения.

Оборудование лаборатории:

- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект нормативных документов;
- комплект учебно-методической

литературы.

Технические средства обучения:

- проектор;
- экран;
- сканер;
- принтер;
- терминальный сервер;
- серверный шкаф со стойками;
- тонкие клиенты;
- комплект сетевого оборудования (сетевые адаптеры, повторители, сетевые коммутаторы, модули множественного доступа, концентраторы, мосты, маршрутизаторы, мосты-маршрутизаторы, шлюзы);
- соединительные патч-корды;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую можно проводить как концентрированно, т.е. после изучения МДК, так и рассредоточено.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. *Олифер В.* Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. для вузов. — 4-е изд. — СПб.: Питер, 2012.
2. *Колисниченко Д.* Linux. От новичка к профессионалу. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011.

Дополнительные источники:

1. *Ватаманюк А.* Создание, обслуживание и администрирование сетей на 100%. — СПб.: Питер, 2010.
2. *Кришнамурти Б., Рексфорд Дж.* Web-протоколы. Теория и практика. — М.: Бином, 2010.
3. *Станек Уильям Р.* Windows PowerShell 2.0. Справочник администратора. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
5. *Станек Уильям Р.* Командная строка Microsoft Windows. Справочник администратора. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009.
6. *Хокинс С.* Администрирование web-сервера APACHE и руководство по электронной коммерции. — М.: Вильямы, 2001.
7. *Курячий Г.В., Маслинский К.А.* Операционная система Linux. Курс лекций: учеб. пособие. — 2-е изд. — М.: Интернет-университет информационных технологий, 2008.

Интернет-ресурсы:

1. М6435 Проектирование сетевой инфраструктуры на базе Windows Server 2008: видеокурс [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.softwins.net/video-lessons/4495-video-kurs-m6435-proektirovanie-setevoy-infrastruktury-na-baze-windows-server-2008.html>.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного профессионального модуля предшествует освоение программ общепрофессиональных дисциплин:

- ОП 01. Основы теории информации;
- ОП 02. Технологии физического уровня передачи данных;
- ОП 03. Архитектура аппаратных средств;
- ОП 05. Основы программирования и баз данных;
- ОП 06. Электротехнические основы источников питания;
- ОП 07. Технические средства информатизации;
- ОП 08. Инженерная компьютерная графика.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Предусматривается сдача зачёта по производственной практике (по профилю специальности).

Освоение каждого междисциплинарного курса завершается экзаменом, а освоение программы профессионального модуля — проведением квалификационного экзамена.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля и специальности.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- **педагогический состав:** дипломированные специалисты — преподаватели междисциплинарных курсов, а также специальных дисциплин: «Компьютерные сети», «Системное администрирование».

- **мастера:** наличие 5—6-го квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы или в должности системного администратора является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение всего комплекса проектных работ, связанных с созданием компьютерной сети (под ключ); • грамотность использования IT-технологий, в том числе специализированного программного обеспечения, при проектировании компьютерных сетей; • качество организации работ по проектированию компьютерных сетей; • обеспечивать бесконфликтное внедрение и ввод в эксплуатацию создаваемого объекта; • при проектировании обеспечивать перспективы для будущего развития компьютерной сети 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • при выполнении и защите курсовой работы (проекта); • при выполнении работ на различных этапах производственной практики; • при проведении контрольных работ, зачётов, экзаменов по МДК
ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • целесообразность осуществления выбора технологии, инструментальных средств и средств ВТ; • грамотность планирования и проведения необходимых тестовых проверок и профилактических осмотров; • квалифицированность организации и осуществления мониторинга использования вычислительной сети; • точность и скрупулёзность фиксирования и анализа сбоев в работе серверного и сетевого оборудования, своевременность принятия решения о внеочередном обслуживании программно-технических средств; • своевременность выполнения мелкого ремонта оборудования; • грамотность и аккуратность ведения технической и отчётной документации 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх); • при выполнении работ на различных этапах производственной практики; • при проведении контрольных работ, зачётов, экзаменов по МДК

<p>ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> • полнота обеспечения наличия и работоспособности программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети; • грамотность и своевременность действий по администрированию сетевых ресурсов; • бесспорность поддержания сетевых ресурсов в актуальном состоянии; • тщательность мониторинга использования сети Интернет и электронной почты; • регулярность ввода в действие новых технологий системного администрирования 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на практических занятиях(при выполнении и защите лабора-торных(практических) работ); • при выполнении работ на различных этапах производственной практики; • при проведении контрольных работ, зачётов, экзаменов по МДК
<p>ПК 1.4. Принимать участие в приёмосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> • продуктивное участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования; • правильность и аргументированность оценки качества и экономической эффективности сетевой топологии; • грамотность применения нормативно-технической документации в области информационных технологий; • осознанность применения отечественного и зарубежного опыта использования программно-технических средств 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных (практических) работ); • при выполнении работ на различных этапах производственной практики
<p>ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> • правильность, техническая и юридическая грамотность применения нормативно-технической документации в области информационных технологий; • продуктивность участия в планировании развития программно-технической базы организации; • аргументированность обоснования предложений по реализации стратегии организации в области информационных технологий; • продуктивность участия в научных конференциях, семинарах; • точность и грамотность оформления технологической документации, её соответствие действующим правилам и руководствам 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных(практических) работ, при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т. д.); • при выполнении и защите курсовой работы (проекта); • при выполнении работ на различных этапах производственной практики; • при проведении: контрольных работ, зачётов, экзаменов по междисциплинарным курсам

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> • участие в работе студенческих научных обществ, • выступления на научно-практических конференциях, • участие во внеурочной деятельности, связанной с будущей профессией/специальностью (конкурсы 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на практических

	<p>профессионального мастерства, выставки и т.п.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • высокие показатели производственной деятельности 	<p>занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т. д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • при выполнении и защите курсовой работы (проекта); • при выполнении работ на различных этапах производственной практики; <p>при проведении: контрольных работ, зачётов, экзаменов по МДК, экзамена (квалификационного) по модулю</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<ul style="list-style-type: none"> • выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества 	
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<ul style="list-style-type: none"> • анализ профессиональных ситуаций; • решение стандартных и нестандартных профессиональных задач 	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> • эффективный поиск необходимой информации; • использование различных источников, включая электронные, при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики 	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ 	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>взаимодействие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов); • с преподавателями, мастерами в ходе обучения; • с потребителями и коллегами в ходе производственной практики 	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> • самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении коллективных заданий (проектов); • ответственность за результат выполнения заданий 	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<ul style="list-style-type: none"> • планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики; • определение этапов и содержания работы по реализации самообразования 	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; • проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики 	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Организация сетевого администрирования
код, специальность **09.02.02 Компьютерные сети**

Комсомольск-на-Амуре
2017

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3	
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5	
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6	
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	16	
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ		19

1. ПАСПОРТ ТИПОВОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Типовая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети в части освоения основного вида профессиональной деятельности Организация сетевого администрирования и соответствующих профессиональных компетенций:

- ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
- ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах;
- ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;
- ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

Типовая программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ в дополнительном профессиональном образовании по повышению квалификации и переподготовке кадров в области информатики и вычислительной техники при наличии среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

иметь практический опыт:

- настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки web-сервера;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера;
- расчёта стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой

инфраструктуры;

- сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

уметь:

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- устанавливать информационную систему;
- создавать и конфигурировать учётные записи отдельных пользователей и

пользовательских групп;

- регистрировать подключения к домену, вести отчётную документацию;
- рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой

инфраструктуры;

- устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга;
- обеспечивать защиту при подключении к Интернету средствами операционной системы;

знать:

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- типы серверов, технологию «клиент—сервер»;
- способы установки и управления сервером;
- утилиты, функции, удалённое управление сервером;
- технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web;
- использование кластеров;
- взаимодействие различных операционных систем;
- автоматизацию задач обслуживания;
- мониторинг и настройку производительности;
- технологию ведения отчётной документации;
- классификацию программного обеспечения сетевых технологий и область его применения;
- лицензирование программного обеспечения;
- оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего — 452 часов, в том числе:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося — 344 часов, включая:
 - обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 224 часа;
 - самостоятельную работу обучающегося — 120 часов;
- учебная и производственная практики — 108 часов, в том числе:

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися ВПД Организация сетевого администрирования, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев
ПК 2.2.	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах
ПК 2.3.	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК2.4.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной

	деятельности
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 (подчинённых), 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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды ПК	Наименование разделов ПМ	Максимальное количество часов учебной нагрузки и производственной практики	Объём времени, отведённый на освоение МДК					Учебная практика	
			Затраты аудиторной учебной нагрузки обучающегося			Затраты самостоятельной работы обучающегося		Общая сумма часов	Производственная практика (если предусмотрена расчётная практика)
			Теоретическая	Лабораторные работы и практические занятия, часов	Курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа	Курсовая работа (проект), часов		
2.3., 2.4.	К 02.01 Программное обеспечение компьютерных сетей								36
2.1., 2.2.	К 02.02 Организация администрирования компьютерных систем								72
	К 02.01 Учебная практика								
	Производственная практика (по профилю специальности)								
Итого:		(332+108)							

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
МДК.02.01. Программное обеспечение компьютерных сетей		279	
Тема 1.1. Настройка сервера	web- 1. Выбор аппаратной части Оперативная память. Диски	28	2
	Конфигурирование web-сервера Спецификация TCP-портов. Взаимодействие с системой защиты. Корневой каталог сервера. Увеличение производительности. Ограничение потери ресурсов. Количество серверов. Создание индексов и/или поиск по индексам. Ограничение некоторых соединений по времени. Ограничение областей действия директив		2—3
	Запуск, перезапуск и остановка сервера Под управлением ОС Linux. Под управлением ОС Windows. Под управлением Mac OS		2—3
	Хостинг нескольких web-узлов Домашние страницы пользователей. IP-адреса и порты. Виртуальный хостинг по имени. Настройка виртуального хостинга по имени. Виртуальный хостинг по IP-адресу		2—3
	Регистрация и мониторинг Регистрация ошибок. Журнал регистрации и обмена данными. Модуль mod_status. Проблемы с производительностью		2—3
	Безопасность Безопасность каталогов. Отключение автоматического индексирования. Отключение прав пользователей. Основы идентификации. Идентификация по пользователю. Контроль за групповым доступом. Определение действующих пользователей. Шифрование с открытым ключом. Сертификация		2—3
	Динамические web-страницы Вставки на стороне сервера. Листинг вставок. Интерфейс CGI. Управление потреблением ресурсов. Взаимодействие между процессами		2—3
	Взаимодействие с базами данных СУБД MySQL. СУБД Oracle. Обмен данными с выбранными базами		2—3
	Переадресация адреса		2—3

	Модуль mod_rewrite. Перезапись URL по шаблону. Упорядочение файлов. Регистрация. Наследование. Назначение основного каталога		
	Лабораторные работы 1. Выбор аппаратной части. 2. Конфигурирование web-сервера. 3. Увеличение производительности. 4. Хостинг нескольких web-узлов. 5. Регистрация и мониторинг. 6. Безопасность каталогов. 7. Отключение прав пользователей. 8. Идентификация по пользователю. 9. Динамические web-страницы. 10. Управление потреблением ресурсов. 11. Взаимодействие между процессами. 12. Взаимодействие с базами данных. 13. Переназначение адреса	26	
Тема 1.2. Установка и параметры брандмауэра	Установка брандмауэра	20	2—3
	стройка ядра. Сборка пакета для установки. Установка пакета		
	Порядок прохождения таблиц и цепочек		2—3
	щее положение. Таблица Mangle. Таблица Nat. Таблица Filter		
	Механизм определения состояний		2—3
	Таблица трассировщика. Состояния в пространстве пользователя. TCP-соединения. UDP-соединения. ICMP-соединения. Поведение по умолчанию. Трассировка комплексных протоколов		
Сохранение и восстановление больших наборов правил Плюсы и минусы. Iptables-save. Iptables-restore	2—3		
Как строить правила		2—3	
Таблицы. Команды. Критерии. Общие критерии. Неявные критерии. Явные критерии. Критерий «мусора» (Unclean match)			
Действия и переходы		2—3	

	<p>Действие ACCEPT. Действие DNAT. Действие DROP. Действие LOG. Действие MARK. Действие MASQUERADE. Действие MIRROR. Действие QUEUE. Действие REDIRECT. Действие REJECT. Действие RETURN. Действие SNAT. Действие TOS. Действие TTL. Действие ULOG</p>		
	<p>Лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка брандмауэра. 2. Порядок прохождения таблиц и цепочек. 3. Механизм определения состояний. 4. Сохранение и восстановление больших наборов правил. 5. Построение правил. 6. Действия и переходы 	12	
<p>Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите 	44	
	<p>Примерная тематика домашних заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение аппаратной части. 2. Изучение дополнительных опций конфигурирования web-сервера. 3. Изучение запуска, перезапуска и остановки сервера под управлением Mac OS. 4. Изучение хостинга нескольких web-узлов. 5. Изучение проблем с производительностью. 6. Изучение безопасности. 7. Изучение организации динамических web-страниц. 8. Подробное ознакомление с СУБД Oracle. 9. Изучение проблем с переадресацией адресов. 10. Изучение установки брандмауэра. 11. Изучение порядка прохождения таблиц и цепочек. 12. Изучение трассировки комплексных протоколов. 13. Изучение негативных последствий при сохранении и восстановлении больших наборов правил. 14. Изучение основных критериев построения правил. 		

	15. Изучение действий и переходов		
Учебная практика	Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> • установка web-сервера; • конфигурирование web-сервера; • запуск, перезапуск и остановка сервера; • взаимодействие с базами данных; • установка брандмауэра; • сохранение и восстановление больших наборов правил; • обеспечение безопасности 	72	
МДК.02.02. Организация администрирования компьютерных систем		255	
Тема 2.1. Настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации	Настройка службы DHCP Server здание диапазона IP-адресов. Конфигурирование зарезервированных IP-адресов. Настройка DHCP-опций	8	2-3
	Настройка службы DNS Server здание зон. Настройка клиента службы DNS Server. Настройка процесса разрешения имён хостов с использованием службы DNS Server		2-3
	Настройка информационной системы домена Установка и конфигурирование средств администрирования домена. Создание учётных записей пользователя. Создание групп. Управление членством в группе		2—3
	Настройка групповых политик домена Управление применением групповых политик. Создание шаблона безопасности и использование его совместно с групповой политикой		2—3
	Конфигурирование безопасной передачи информации пользование протоколов IPSec. Конфигурирование шифрующей файловой системы. Аутентификация с помощью службы RADIUS		2—3
	Лабораторные работы 1. Конфигурирование DHCP Server. 2. Настройка параметров DHCP Server. 3. Конфигурирование службы DNS Server.	20	

	<ul style="list-style-type: none"> 4. Настройка параметров DNS Server. 5. Конфигурирование информационной системы домена. 6. Настройка параметров информационной системы домена. 7. Конфигурирование групповых политик домена. 8. Настройка параметров групповой политики домена. 9. Конфигурирование безопасной передачи информации. 10. Настройка протоколов безопасной передачи информации 		
Тема 2.2. Организация доступа локальным и глобальным сетям	Основные принципы маршрутизации Логика работы маршрутизации. Статическая и динамическая маршрутизация. Настройка статической и динамической маршрутизации	8	2—3
	Организация доступа к сетям по беспроводному соединению Настройка оборудования Wi-Fi (точки доступа). Настройки на клиентских машинах. Создание профиля подключения		2—3
	Организация кэширующего прокси-сервера Настройка Access Control List. Использование аутентификации пользователей. Специфика использования иерархии прокси-серверов		2—3
	Обеспечение защиты при доступе к глобальным сетям Настройка брандмауэра (firewall), системы трансляции сетевых адресов (NAT), прозрачного проксирования (transparent proxy)		2—3
	Лабораторные работы 1. Организация статической и динамической маршрутизации. 2. Настройка параметров статической и динамической маршрутизации.	20	
3. Организация доступа к сетям Wi-Fi. 4. Настройка параметров сетей Wi-Fi. 5. Организация кэширующего прокси-сервера для доступа в Интернет. 6. Настройка параметров кэширующего прокси-сервера. 7. Настройка брандмауэра для доступа к локальным и глобальным сетям. 8. Использование трансляции сетевых адресов и прозрачного проксирования для доступа к локальным и глобальным сетям.			

	9. Настройка системы трансляции сетевых адресов. 10. Настройка системы прозрачного проксирования		
Тема 2.3. Сопровождение и контроль использования web-сервера, файлового сервера, почтового сервера, сервера SQL-	Сопровождение и контроль web-сервера контроль конфигурации сервера. Ограничение доступа к серверу. Оптимизация передачи данных. Обновление модулей и служб сервера	8	2-3
	Сопровождение и контроль файлового сервера контроль конфигурации сервера. Настройка прав доступа пользователей к ресурсам. Обновление служб сервера		2-3
	Сопровождение и контроль почтового сервера контроль отправки и приёма почты. Настройка прав доступа пользователей к почтовым аккаунтам. Обновление служб сервера		2-3
	Сопровождение и контроль SQL-сервера контроль конфигурации сервера. Резервное копирование и восстановление баз данных. Настройка прав доступа пользователей к базам данных. Обновление служб сервера		2-3
	Оптимизация служб сервера оптимизация производительности служб сервера. Оптимизация обмена данными со службой SQL-сервера. Оптимизация использования памяти службами		2-3
	Лабораторные работы 1. Диагностика и обслуживание web-сервера. 2. Устранение неисправностей web-сервера. 3. Диагностика и обслуживание файлового сервера. 4. Устранение неисправностей файлового сервера. 5. Диагностика и обслуживание почтового сервера. 6. Устранение неисправностей почтового сервера. 7. Диагностика и обслуживание SQL-сервера. 8. Устранение неисправностей SQL-сервера. 9. Резервное копирование и восстановление данных сервера. 10. Оптимизация производительности служб сервера		20
Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 2	1. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).	22	

	<p>2. Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите</p> <p>Примерная тематика домашних заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение теоретического материала и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем. 2. Изучение дополнительных опций DHCP-сервера. 3. Изучение записей DNS-сервера. 4. Изучение средств администрирования домена. 5. Изучение способов безопасной передачи информации. 6. Изучение теоретического материала и подготовка ответов на вопросы, данные преподавателем. 7. Изучение принципов работы маршрутизаторов. 8. Изучение дополнительных опций прокси-сервера. 9. Изучение дополнительных средств защиты в локальных и глобальных сетях. 10. Изучение дополнительных опций web-сервера. 11. Изучение дополнительных опций файлового сервера. 12. Изучение дополнительных опций почтового сервера. 13. Изучение дополнительных опций SQL-сервера 		
<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение внутренней безопасности сети. 2. Распределение прав доступа к внутренним ресурсам сети для разных групп пользователей. 3. Организация работы с ресурсами внешней сети (Интернет). 4. Распределение прав доступа пользователей к внешней сети. 5. Выбор средств обеспечения безопасности подключения к внешней сети. 6. Способы мониторинга устройств, пользователей. 7. Технологии поиска неисправностей. 8. Подбор соответствующего программного обеспечения. 9. Описание настроек рабочих станций и серверов. 10. Распределение сетевых адресов по хостам сети <p>Примерная тематика курсовых работ (проектов)</p>	20	

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Выработка и реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети образовательного учреждения.2. Выработка и реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети туристической компании.3. Выработка и реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети страховой компании.4. Выработка и реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети строительной компании.5. Выработка и реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети рекламной компании | |
|---|--|

<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>	<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • администрирование серверов и рабочих станций; • организация доступа к локальным сетям и Интернету; • установка и сопровождение сетевых сервисов; <ul style="list-style-type: none"> • расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения; • сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей • установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение; • осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях; • поддержка в работоспособном состоянии программного обеспечения серверов и рабочих станций; • регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначение идентификаторов и паролей; • установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов; • обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных; • принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях в выходе из строя сетевого оборудования; • выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению; • проведение мониторинга сети, разработка предложений по развитию инфраструктуры сети; • обеспечение сетевой безопасности (защита от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасности межсетевого взаимодействия; 	108	
	<ul style="list-style-type: none"> • осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций; • документирование всех произведённых действий 		
Всего:		332	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лаборатории «Программное обеспечение компьютерных сетей, программирования и баз данных», полигона «Администрирование сетевых операционных систем».

Оборудование лаборатории:

- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект нормативных документов;
- рекомендации по подготовке к практическим занятиям;
- задания для проведения практических занятий;
- комплект заданий.
- проектор;
- экран;
- сканер;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального

назначения.

Оборудование полигона:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект нормативных документов;
- рекомендации по подготовке к практическим занятиям;
- проектор;
- экран;
- сканер;
- принтер;
- терминальный сервер;
- серверный шкаф со стойками;
- тонкие клиенты;
- маршрутизатор Cisco;
- неуправляемый коммутатор Cisco;
- управляемый коммутатор Cisco;
- межсетевой экран Cisco;
- точка доступа DLink;
- соединительные патч-корды;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Курячий Г.В., Маслинский К.А. Операционная система Linux. Курс лекций: учеб. пособие. — 2-е изд. — М.: Интернет-университет информационных технологий, 2011.

2. Олифер В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. для вузов. — 4-е изд. — СПб.: Питер, 2011.

Дополнительные источники:

1. Ватаманюк А. Создание, обслуживание и администрирование сетей на 100%. — СПб.: Питер, 2010.
2. Колисниченко Д. *Linux*. От новичка к профессионалу. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011.
3. Кришнамурти Б., Рексфорд Дж. Web-протоколы. Теория и практика. — М.: Бином, 2010.
4. Станек Уильям Р. Windows Power Shell 2.0. Справочник администратора. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
5. Станек Уильям Р. Командная строка Microsoft Windows. Справочник администратора. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009.
6. Хокинс С. Администрирование web-сервера APACHE и руководство по электронной коммерции. — М.: Вильямы, 2001.

Интернет-ресурсы:

1. Администрирование сетевое: лекции [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://gendocs.ru/v27580/лекции_-_администрирование_сетевое.
2. Андерсон О. Iptables Tutorial 1.1.19 [Электронный ресурс] / Пер. А. Киселёв. — Режим доступа: <http://www.linuxshare.ru/docs/security/iptables/iptables-tutorial.html>.
3. Майданский И.С. Сетевые ресурсы и их уязвимости [Электронный ресурс]. — М., 1999. — Режим доступа: <http://ivmai.chat.ru/student/netrvuln/netrvuln.htm>.
4. Сетевое администрирование [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://infdis.narod.ru/adm/ais-n4.htm>.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении дисциплин ОП.04. Операционные системы, ОП.01. Основы теории информации и связано с освоением модуля ПМ.01. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

Занятия теоретического курса проводятся в лаборатории «Программное обеспечение компьютерных сетей программирования и баз данных», оснащённой в т. ч. информационно.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно после освоения всех разделов модуля в организациях, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.02. Организация сетевого администрирования является освоение междисциплинарных курсов МДК.02.01. Программное обеспечение компьютерных сетей и МДК.02.02. Организация администрирования компьютерных систем.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится на основании отчётов и дневников по практике обучающихся и отзывов руководителей практики.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

При проведении практических и лабораторных занятий в рамках освоения междисциплинарных курсов МДК.02.01. Программное обеспечение компьютерных сетей и МДК.02.02. Организация администрирования компьютерных систем предполагается деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- педагогический состав: дипломированные специалисты — преподаватели междисциплинарных курсов;
- мастера: наличие 5—6-го квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев	обеспечение бесперебойного функционирования вычислительной сети в соответствии с техническими условиями и нормативами обслуживания; проведение необходимых тестовых проверок и профилактических осмотров; осуществление мониторинга использования вычислительной сети; фиксирование и анализирование сбоев в работе серверного и сетевого оборудования; обеспечение своевременного выполнения профилактических работ; своевременное выполнение мелкого ремонта оборудования; фиксирование необходимости внеочередного обслуживания программно-технических средств; соблюдение нормы затрат материальных ресурсов и времени;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы: • при выполнении и защите курсовой работы (проекта); • при выполнении работ на различных этапах производственной практики; • при проведении контрольных работ, зачётов, экзаменов по МДК; • при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх,

	ведение технической и отчётной документации	при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т. д.)
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	администрирование размещённых сетевых ресурсов; поддержание актуальности сетевых ресурсов; организация доступа к локальным и глобальным сетям, в том числе сети Интернет; обеспечение обмена информацией с другими организациями с использованием электронной почты; контролирование использования сети Интернет и электронной почты; сопровождение почтовой системы; применение новых технологий системного администрирования	
ПК 2.3. Обеспечить сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	обеспечение наличия программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети; осуществление мониторинга производительности сервера; протоколирование системных и сетевых событий; протоколирование события доступа к ресурсам; применение нормативно-технической документации в области информационных технологий	
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	предложения по реализации стратегии в области информационных технологий; определение влияния системного администрирования на процессы других подразделений; подготовка совместно с другими подразделениями технических совещаний; применение отечественного и зарубежного опыта использования программно-технических средств; участие в научных конференциях, семинарах	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	• активность студентов при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы: • при выполнении и защите курсовой работы
ОК 2. Организовывать собственную	• обоснование выбора и	

деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	применения методов и способов решения профессиональных задач	(проекта); • при выполнении работ на различных этапах производственной практики;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	• демонстрация способности обоснованно принимать решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях и нести за них ответственность	• при проведении контрольных работ, зачётов, экзаменов по МДК
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	• оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; • широта использования различных источников, включая электронные	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	• оперативность, точность и широта подготовки и организации технологических процессов с использованием общего и специализированного программного обеспечения	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	• коммуникабельность, формирование и обоснование задач, стоящих перед командой (коллективом), организация взаимодействия внутри коллектива (позиция руководителя — позиция подчинённого), обоснование своих задач при общении с обучающимися, преподавателями, мастерами производственного обучения и руководителями практики в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий	• ответственность за результат выполнения заданий; • анализ результатов собственной деятельности и их коррекция	
ОК 8. Самостоятельно определять	• планирование	

<p>задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>внеаудиторной самостоятельной работы при изучении профессионального модуля, выполнение дополнительных творческих заданий при выполнении домашних заданий</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности, участие в проектной, конкурсной деятельности

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
код, специальность **09.02.02 Компьютерные сети**

Комсомольск-на-Амуре, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3.	СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети в части освоения основного вида профессиональной деятельности **ПМ.03** Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры и соответствующих профессиональных компетенций:

- ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей;
- ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;
- ПК 3.3. Эксплуатировать сетевые конфигурации;
- ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации;
- ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования;
- ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ в дополнительном профессиональном образовании по повышению квалификации и переподготовке кадров в области информатики и вычислительной техники при наличии среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

Уровень образования: основное общее, среднее (полное) общее, начальное профессиональное образование.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

иметь практический опыт:

- обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;
- удалённого администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;
- организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации;
- поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

уметь:

- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;

- использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры;
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств;
- выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника;
- тестировать кабели и коммуникационные устройства;
- выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;
- правильно оформлять техническую документацию;
- наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;
- устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту;
- знать:
 - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;
 - задачи управления: анализ производительности и надёжности, управление безопасностью, учёт трафика, управление конфигурацией;
 - средства мониторинга и анализа локальных сетей;
 - классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ;
 - правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры;
 - расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой инфраструктуры;
 - методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;
 - основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем (ИС), требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных;
 - основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего — 716 часа, в том числе:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося — 500 часов, включая:
 - обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 360 часов, в том числе лабораторные и практические занятия — 123 часа;
 - самостоятельную работу обучающегося — 140 часов;
- учебная практика — 108 часа.
- производственная практика — 108 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися ВПД Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК3.1.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей
ПК 3.2.	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях
ПК 3.3.	Эксплуатировать сетевые конфигурации
ПК 3.4.	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации
ПК 3.5.	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры
ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий
ОК8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. Структура и содержание программы профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды ПК	Наименование разделов ПМ	Всего, часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объём времени, отведённый на освоение МДК						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и	в т.ч. курсовая работа (проект),	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов			
ПК3.1.- ПК 3.5.	МДК. 03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	311	203	66	30	80		72	36	
ПК3.1.- ПК 3.5.	МДК 03.02. Безопасность функционирования информационных систем	245	137	57		60		36	72	
	УП.03.01 Учебная практика	108						108		
	ПП.03.01. Производственная практика (по профилю специальности)	108							108	
Всего:		664 (556+108)	252	123	30	140	—	108	108	

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Поддержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
МДК.03.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		255	
Введение	Цели и задачи, структура профессионального модуля. Последовательность освоения профессиональных компетенций по модулю. Требования к уровню предварительных знаний и умений. Краткая характеристика основных разделов модуля. Порядок и форма проведения занятий, использование основной и дополнительной литературы. Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при изучении модуля	2	1
ДК.03.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		24	
Тема 1.1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры	1. Физические аспекты эксплуатации Физическое вмешательство в инфраструктуру сети; активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки	6	2
	2. Логические (информационные) аспекты эксплуатации Несанкционированное ПО (в том числе сетевое); паразитная нагрузка		2
	3. Расширяемость сети. Масштабируемость сети Добавление отдельных элементов сети (пользователи, компьютеры, приложения, службы); наращивание длины сегментов сети; замена существующей аппаратуры на более мощную. Увеличение количества узлов сети; увеличение протяжённости связей между объектами сети		3
	4. Техническая и проектная документация Паспорт технических устройств; руководство по эксплуатации. Физическая карта всей сети; логическая схема компьютерной сети		1
	Лабораторные работы 1. Поддержка пользователей сети. 2. Создание пользователей в домене, редактирование пользователей в домене, создание пароля пользователем в домене, создание групп и распределение пользователей по группам в домене. 3. Настройка прав доступа		6
	Практические занятия 1. Оформление технической документации, правила оформления документов. 2. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в домене		4
Самостоятельно	Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций	8	

ая работа обучающегося при изучении МДК.03.01. раздела 1	преподавателя; оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		
	Примерная тематика внеаудиторной работы 1. Физическая, логическая инфраструктуры. 2. Сетевые подключения, протоколы, адресация, система имён. 3. Автоматическое назначение частных IP-адресов. 4. Маршрутизация и инфраструктура сети Windows Server 2003. 5. Установка сетевых компонентов Windows, установка Active Directory в сети Windows. 6. Разбиение на подсети, механизм разбиения на подсети, определение емкости подсети.		
ДК.03.02. Безопасность функционирования информационных систем		153	
Тема 1.1. Проблемы информационной безопасности	1. Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности Основные понятия защиты информации и информационной безопасности. Анализ угроз информационной безопасности	8	3
	2. Проблемы информационной безопасности сетей Введение в сетевой информационный обмен. Анализ угроз сетевой безопасности. Обеспечение информационной безопасности сетей		3
	3. Политика безопасности Основные понятия политики безопасности. Структура политики безопасности организации		3
	4. Стандарты информационной безопасности Роль стандартов информационной безопасности. Международные стандарты информационной безопасности. Отечественные стандарты безопасности информационных технологий		3
	Практические занятия 1. Защита программ от несанкционированной эксплуатации за счёт привязки к носителю информации. 2. Программирование изменений характеристик файла	4	
Тема 1.2. Технологии защиты данных	1. Принципы криптографической защиты информации Основные понятия криптографической защиты информации. Симметричные криптосистемы шифрования. Асимметричные криптосистемы шифрования. Комбинированная криптосистема шифрования. Электронная цифровая подпись и функция хэширования	16	2
	2. Криптографические алгоритмы Классификация криптографических алгоритмов. Симметричные алгоритмы шифрования. Асимметричные криптоалгоритмы		3
	3. Технологии аутентификации Аутентификация, авторизация и администрирование действий пользователей. Методы аутентификации, использующие пароли и PIN-коды. Строгая аутентификация. Биометрическая		3

	аутентификация пользователя		
	<p>Лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование классических криптоалгоритмов подстановки и перестановки для защиты текстовой информации. 2. Исследование различных методов защиты текстовой информации и их стойкости на основе подбора ключей. 3. Изучение устройства и принципа работы шифровальной машины «Энигма». 4. Стандарт симметричного шифрования AES Rijndael. 5. Генерация простых чисел, используемых в асимметричных системах шифрования. 6. Электронная цифровая подпись. 7. Шифрование методом скользящей перестановки. 8. Изучение программных продуктов и программа PGP (Pretty Good Privacy). 9. Шифр Плейфера. 10. Дешифрование шифра простой перестановки при помощи метода биграмм. 11. Защита программного обеспечения методами стеганографии. 12. Защита электронных документов с использованием цифровых водяных знаков. 13. Стегокомплексы, допускающие использование аудиоконтейнеров, на примере программы Invisible Secrets v.4 	26	
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шифрование данных симметричным алгоритмом 	2	
<p>Тема 1.3. Технологии защиты межсетевого обмена данными</p>	1. Обеспечение безопасности операционных систем Проблемы обеспечения безопасности ОС. Архитектура подсистемы защиты ОС	16	2
	2. Технологии межсетевых экранов Функции межсетевых экранов. Особенности функционирования межсетевых экранов на различных уровнях модели OSI. Схемы сетевой защиты на базе МЭ		3
	3. Основы технологии виртуальных защищённых сетей VPN Концепция построения виртуальных защищённых сетей VPN. VPN-решения для построения защищённых сетей. Достоинства применения технологий VPN		2
	4. Защита на канальном и сеансовом уровнях Протоколы формирования защищённых каналов на канальном уровне. Протоколы формирования защищённых каналов на сеансовом уровне. Защита беспроводных сетей		3
	5. Защита на сетевом уровне — протокол IPSec Архитектура средств безопасности IPSec. Защита передаваемых данных с помощью протоколов AH и ESP. Протокол управления крипто ключами IKE. Особенности реализации средств IPSec		2

	6. Инфраструктура защиты на прикладном уровне Управление идентификацией и доступом. Организация защищенного удалённого доступа. Управление доступом по схеме однократного входа с авторизацией Single Sign-On. Протокол Kerberos. Инфраструктура управления открытыми ключами PKI		1
	Практические занятия 1. Основы захвата и анализа сетевого трафика. 2. Выявление сетевых атак путём анализа трафика. 3. Использование виртуальных машин для изучения операционных систем на примере Microsoft Virtual PC 2004. 4. Организация виртуальных частных сетей. 5. Анализ защищённости компьютерных систем на основе ОС Windows 2003/XP	12	
Тема 1.4. Технологии обнаружения вторжений	1. Анализ защищённости и обнаружение атак Концепция адаптивного управления безопасностью. Технология анализа защищённости. Технологии обнаружения атак	6	1
	2. Защита от вирусов. Методы управления средствами сетевой безопасности Компьютерные вирусы и проблемы антивирусной защиты. Антивирусные программы и комплексы. Построение системы антивирусной защиты корпоративной сети. Задачи управления системой сетевой безопасности. Архитектура управления средствами сетевой безопасности		3
	Практические занятия 1. Настройка подсистемы контроля входа. 2. Настройка подсистемы управления доступом. 3. Разработка модели данных. 4. Применение сетевого варианта Secret Net 5.0	8	
Самостоятельная работа обучающегося при изучении МДК.03.02. раздела 1	1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	49	
	2. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите Примерная тематика внеаудиторной работы 1. Службы каталогов. 2. Подготовка индивидуального задания на тему «Аудит информационной безопасности компьютерных систем»		
Тема 2.1.	1. Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой	6	2

Профилактические работы	инфраструктуры Комплекс организационно-технических мероприятий; выявление и своевременная замена элементов инфраструктуры		
	2. Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы Проверка физических компонентов, проверка документации и требований, проверка списка совместимого оборудования		3
	3. Проведение регулярного резервирования Обслуживание физических компонентов, контроль состояния аппаратного обеспечения, организация удалённого оповещения		2
	Лабораторные работы 1. Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств	2	
	Практические занятия 1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры (принтеры, компьютеры, серверы, коммутационное оборудование)	2	
Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 2	Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите	4	
	Примерная тематика внеаудиторной работы 1. Технические регламенты, виды документов для технических осмотров, методы и принципы проверки различного оборудования, методы резервирования, программы для резервирования информации, Backup.		
	2. Маршрутизация в Windows Server 2003. Управление общими свойствами IP-маршрутизации. Основные сведения о NAT, различие между NAT и ICS. Удалённый доступ по телефонной линии, авторизация подключений удалённого доступа		
Тема 3.1. Управление сетями	1. Архитектура системы управления. Структура системы управления Архитектура в концепции TMN; централизованное управление; децентрализованное управление	14	2
	2. Уровни управления Многоуровневая архитектура управления TMN: бизнесом, услугами, сетью, элементами сети, уровень элементов сети		2
	3. Области управления Области управления ошибками, конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью		2
	4. Протоколы управления SNMP, CMIP, TMN, LNMP, ANMP		2
	5. Управление отказами Выявление, определение и устранение последствий сбоев и отказов в работе сети		2

	6. Учёт работы сети. Управление конфигурацией Регистрация, управление используемыми ресурсами и устройствами; конфигурирование компонентов сети, сетевые адреса и идентификаторы, управление параметрами сетевых операционных систем		3
	7. Управление производительностью, безопасностью сети Статистика работы сети в реальном времени, минимизация заторов и узких мест, выявление складывающихся тенденций и планирование ресурсов для будущих нужд. Контроль доступа, сохранение целостности данных и журналирование		3
	Лабораторные работы 1. Анализ сетевого трафика средствами сетевого монитора. 2. Основные сведения о сетевом мониторе. 3. Запись данных средствами сетевого монитора. 4. Устранение неполадок с помощью Ping и PathPing. 5. Диагностика сети и Netdiag	10	
	Практические занятия 1. Удалённое администрирование. 2. Восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры. 3. Авторизация подключений удалённого доступа	6	
Тема 3.2. Средства мониторинга и анализа локальных сетей	1. Анализаторы протоколов Программные или аппаратно-программные системы, функции мониторинга, анализ трафика в сетях	8	2
	2. Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры		2
	3. Экспертные системы Выявление причин аномальной работы сетей, возможные способы приведения сети в работоспособное состояние	3	
	4. Встроенные системы диагностики и управления. Сетевые мониторы Средняя интенсивность общего трафика сети, средняя интенсивность потока пакетов с определённым типом ошибки. Программно-аппаратный модуль, установленный в коммуникационное оборудование; программный модуль, встроенный в операционные системы	2	
	Лабораторные работы 1. Вкладка. Сеть утилиты. Диспетчер задач. 2. Использование консоли. Производительность. 3. Мониторинг сетевого трафика с помощью утилиты Netstat	6	
Практические занятия	4		

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тестирование кабелей. 2. Тестирование коммутационного оборудования 		
Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 3	Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите	24	
	Примерная тематика внеаудиторной работы <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные сведения о политиках удалённого доступа. 2. Устранение неполадок при подключениях удалённого доступа. 3. Реализация процедур безопасного администрирования сети. 4. Оснастка Шаблоны безопасности. 5. Схемы обжимки витой пары. 6. Устройство пакета, передаваемого по сети. 7. Использование бесклассовой междоменной маршрутизации. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 8. Маски подсети переменной длины. 9. Проверка существующего IP-адреса, ручная настройка адреса. 10. DNS, NetBIOS. DNS в сетях Windows Server 2003. Механизм работы DNS-запросов. Настройка параметров DNS-сервера. Средства устранения неполадок DNS 		
Тема 4.1. Хранение информации	1. Резервное копирование данных	8	3
	2. Хранилищ данных		2
	Принципы работы хранилищ данных. Принципы построения. Основные компоненты хранилища данных		
	3. Технологии управления информацией. OLAP-технология		2
	4. Понятие баз данных		3
	Основные понятия, принцип работы. СУБД		
	Лабораторные работы <ol style="list-style-type: none"> 1. Операции по резервному копированию данных. 2. Операции по восстановлению данных 	4	
	Практические занятия <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация бесперебойной работы системы резервного копирования. 2. Восстановление информации 	4	
Тема 4.2. Схема послеаварийного восстановления	1. Принципы планирования восстановления работоспособности сети при аварийной ситуации	8	2
	2. Допущения при разработке схемы послеаварийного восстановления. Основные требования к политике организации схемы послеаварийного восстановления		2
	3. Организация работ по восстановлению функционирования системы		2
	4. План восстановления системы		3
	Порядок уведомления о чрезвычайных событиях. Активация. Возврат к нормальному функционированию		

	системы		
	Лабораторные работы 1. Восстановление работоспособности сети после сбоя. 2. Разработка плана восстановления	4	
	Практические занятия 1. Использование схемы послеаварийного восстановления сети. 2. Возврат к нормальному функционированию системы	4	
Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 4	Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите	18	
	Примерная тематика внеаудиторной работы 1. Изучение утилиты Acronis, изучение безопасной зоны Acronis. 2. Создание контрольной точки восстановления с помощью Acronis. 3. Создание базы данных на примере учебной группы. 4. Разработка плана восстановления работоспособности сети на примере одной взятой организации (колледжа, офиса)		
Тема 5.1. Диагностика неисправностей технических средств и сетевой инфраструктуры	1. Принципы локализации неисправностей	18	3
	2. Контрольно-измерительная аппаратура		3
	3. Сервисные платы и комплексы		3
	4. Программные средства диагностики		2
	5. Номенклатура и особенности работы тест-программ		2
	6. Диагностика неисправностей средств сетевых коммуникаций		3
	7. Контроль функционирования аппаратно-программных комплексов		2
	8. Действия при неработающей сети, при медленной сети		3
	9. Действия при нестабильно работающей сети		3
	Практические занятия 1. Работа контрольно-измерительной аппаратуры. 2. Замена расходных материалов. 3. Мелкий ремонт периферийного оборудования. 4. Программная диагностика неисправностей. 5. Аппаратная диагностика неисправностей. 6. Поиск неисправностей технических средств. 7. Выполнение действий по устранению неисправностей. 8. Установка программного обеспечения		16

Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 5	1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	17	
	2. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите		
	Примерная тематика внеаудиторной работы 1. Поиск неисправностей по принципу локализации неисправностей конкретного оборудования. 2. Изучить и понять принцип работы новых контрольно измерительных аппаратов		
Практика (по профилю специальности)	Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> • использование активного оборудования сети; • использование пассивного оборудования сети; • устранение паразитирующей нагрузки в сети; • заполнение технической документации; • построение физической карты локальной сети; <ul style="list-style-type: none"> • работа по созданию, редактированию, удалению пользователей в домене; • регламенты технических осмотров; <ul style="list-style-type: none"> • профилактические работы в объектах сетевой инфраструктуры; • мониторинг и анализ сети с помощью программных и аппаратных средств; • структура системы управления, архитектура системы управления; • управление областями сети: ошибками, конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью; • работа с протоколами SNMP, CMIP, TMN, LNMP, ANMP; • отслеживание работы сети; • работа с сервером, чтение логов, работа над ошибками; <ul style="list-style-type: none"> • работа с сервером; контроль доступа, сохранение целостности данных и журналирование; • удалённое администрирование рабочих станций с сервера; <ul style="list-style-type: none"> • удалённое администрирование сервера с рабочих станций, программы для удалённого доступа; • анализ трафика сети; • работа с кабельными сканерами и тестерами; <ul style="list-style-type: none"> • работа со встроенными сканерами диагностики и управления; • работа с базами данных, создание таблиц, внесение данных в таблицы, редактирование данных таблиц; • восстановление сети после сбоя; • создание плана восстановления сети; <ul style="list-style-type: none"> • использование в работе контрольно-измерительной аппаратуры, сервисных плат, 	216	

	<p>комплексов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации; 		
	<ul style="list-style-type: none"> • разработка алгоритма и интерфейса программы анализа информационных рисков и её тестирование; • анализ входящего и исходящего трафика; контроль утечки конфиденциальной информации; • разработка политик безопасности и внедрение их в операционные системы; • настройка IPSec и VPN. Настройка межсетевых экранов; • проверка mail и web-трафика на наличие вредоносного ПО с помощью антивирусных средств; • настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования; • архивация и восстановление ключей в Windows Server (PKI); • установка и настройка системы обнаружения атак Snort 		
Всего:		556	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лабораторий «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» и «Программно-аппаратная защита объектов сетевой инфраструктуры», а также полигона «Технический контроль и диагностика сетевой инфраструктуры».

Лаборатория «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»
Оборудование лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля;
- пример проектной документации.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютер обучающегося (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 2-ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объёмом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО — CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР);

- компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 2-ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объёмом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО — CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР);

- сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 2-ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объёмом не менее 2 Гб; жёсткий диск объёмом не менее 1 Тб; программное обеспечение: Windows Server 2003 или Windows Server 2008, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных.

Технические средства обучения:

- необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения безопасности;
- интерактивная доска;
- проектор.

Лаборатория «Программно-аппаратная защита объектов сетевой инфраструктуры»
Оборудование лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- пример проектной документации.

Технические средства

обучения:

- сетевые маршрутизаторы;
- сетевые коммутаторы;
- сетевые хранилища;
- сетевые модули и трансиверы;

- шасси и блоки питания;
- шлюзы VPN;
- принт-серверы;
- IP-камеры;
- медиаконвертеры;
- сетевые адаптеры и карты;
- сетевые контроллеры;
- оборудование xDSL;
- аналоговые модемы;
- коммутационные панели;
- беспроводные маршрутизаторы;
- беспроводные принт-серверы;
- точки доступа Wi-Fi;
- Wi-Fi-адаптеры;
- Bluetooth-адаптеры;
- KVM-коммутаторы;
- KVM-адаптеры;
- VoIP-маршрутизаторы;
- VoIP-адаптеры;

• необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения её безопасности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютер обучающегося (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 2-ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объёмом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО — CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР);

- компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 2-ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объёмом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО — CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР);

- сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 2-ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объёмом не менее 2 Гб; жёсткий диск объёмом не менее 1 Тб; программное обеспечение: Windows Server 2003 или Windows Server 2008; лицензионные антивирусные программы; лицензионные программы восстановления данных.

Перечень программного обеспечения:

1. MS Windows 7.
2. MS Office 2007.
3. MS Windows 2003/2008.
4. Ethereal, разработчик — Gerald Combs © 1998—2005, источник — <http://www.ethereal.com>, версия 0.10.11.
5. InterNetView, разработчик — Evgene Ilchenko, источник — <http://www.tsu.ru/evgene/info/inv>, версия 2.0.
6. Netcat, разработчик — Weld Pond <weld@l0pht.com>, источник — <http://www.l0pht.com>, версия 1.10.

7. Nmap, разработчик — Insecure.Com © 2005, источник — <http://www.insecure.com>, версия 3.95.
8. Snort, разработчик — Martin Roesch & The Snort Team. © 1998—2005 Sourcefire Inc. et al., источник — <http://www.snort.org>, версия 2.4.3.
9. VipNet Office, разработчик — ОАО «Инфотекс», Москва, Россия, источник — <http://www.infotecs.ru>, версия 2.89 (Windows).
10. VMware Workstation, разработчик — VMware Inc, источник — <http://www.vmware.com>, версия 4.0.0.
11. WinPCap, источник — <http://winpcap.polito.it>.
12. AdRem Netcrunch, источник — <http://www.adremsoft.com/netcrunch/>
13. Nessus, источник — <http://www.nessus.org>.

Полигон технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры
 • коммутаторы и маршрутизаторы ProCurve; ProCurve NAC 800; рабочие станции HP

dc7800;

- стойка для оборудования корпорации Cisco;
- межсетевой экран корпорации Cisco;
- Cisco IPS-4255-K9;
- Cisco 2610;
- Secret Net 5.1 — С;
- Secret Net 5.1 (мобильный вариант);
- С-SS5-S-xxx клиентская программа;
- Соболев^1992;
- ProCurve Manager/ProCurve Manager+; операционные системы GNU/Linux, FreeBSD и MS Windows; монитор виртуальных машин Xen.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Компьютерные сети. Учебный курс: официальное пособие Microsoft для самостоятельной подготовки. — 2-е изд., испр. и доп. / Корпорация Майкрософт. — М.: Русская редакция, 2012.

2. **Чекмарев Ю.В.** Локальные вычислительные сети. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ДМК Пресс, 2011.

Дополнительные источники:

1. **Бигелоу С.** Сети: поиск неисправностей, поддержка и восстановление. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005.

2. Внедрение, управление и поддержка сетевой инфраструктуры Microsoft Windows Server 2003: учебный курс MCSA/MCSE / Пер. с англ. — М.: Русская Редакция, 2004.

3. **Запечников С.В.** Основы построения виртуальных частных сетей: учеб. пособие для вузов / С.В. Запечников, Н.Г. Милославская, А.И. Толстой. — М.: Горячая линия-Телеком, 2005.
 4. **Корт С.С.** Теоретические основы защиты информации: учеб. пособие для вузов. — М.: Гелиос АРВ, 2005.
 5. **Кульгин М.** Практика построения компьютерных сетей. Для профессионалов. — СПб.: Питер, 2007.
 6. **Лукацкий А.В.** Обнаружение атак. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
 7. **Мандиа К.** Защита от вторжений. Расследование компьютерных преступлений / К. Мандиа, К. Просис. — М.: Лори, 2005.
 8. **Медведовский И.Д.** Атака на Internet / И.Д. Медведовский, П.В. Семьянов, Д.Г. Леонов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ДМК, 1999.
 9. **Милославская Н.Г.** Интрасети: доступ в Internet, защита: учеб. пособие для вузов / Н.Г. Милославская, А.И. Толстой. — М.: Юнити-Дана, 2005.
 10. **Осипенко А.Л.** Борьба с преступностью в глобальных компьютерных сетях. Международный опыт: монография. — М.: Норма, 2006.
 11. **Рассел Ч.** Microsoft Windows 2000 Server. Справочник администратора. — 2-е изд., испр. — М.: Эком, 2006.
 12. **Скрембрей Дж.** Секреты хакеров. Безопасность Windows 2000 — готовые решения. — М.: Вильямс, 2006.
 13. **Стивенс У.Р.** Протоколы TCP/IP. Практическое руководство. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
 14. **Уилсон Э.** Мониторинг и анализ сетей. Методы выявления неисправностей. — М.: Лори, 2006.
 15. **Jones A.** Computer System Intrusion Detection: A Survey. — Department of Computer Science. University of Virginia, 2008.
 16. **Treaster M.** A Survey of Distributed Intrusion Detection Approaches. — National Center for Supercomputing Applications (NCSA). University of Illinois, 2005.
- Государственные стандарты:
- ГОСТ Р 34.11-95. Межгосударственный стандарт. Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хеширования.
- ГОСТ Р 50922-96. Защита информации. Основные термины и определения.
- ГОСТ Р 52069.0-2003. Защита информации. Система стандартов. Основные положения.
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2002. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель.
- Интернет-ресурсы:
- Kazienko P.** Intrusion Detection Systems (IDS). Part I, II [Электронный ресурс] / P. Kazienko, P. Dorosz. — Режим доступа: <http://www.windowsecurity.com>.
- Справочная информация по локальным сетям [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://lanhelper.ru/seti>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного профессионального модуля предшествует освоение программ общепрофессиональных дисциплин:

- ОП 01. Основы теории информации;
- ОП 02. Технологии физического уровня передачи данных;
- ОП 03. Архитектура аппаратных средств;
- ОП 04. Операционные системы;
- ОП 05. Основы программирования и баз данных;
- ОП 06. Электротехнические основы источников питания;
- ОП 07. Технические средства информатизации;
- ОП 08. Инженерная компьютерная графика
- ОП 09. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Предусматривается сдача зачёта по производственной практике (по профилю специальности).

Освоение каждого междисциплинарного курса завершается экзаменом, а освоение программы профессионального модуля — проведением квалификационного экзамена.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- Педагогический состав: дипломированные специалисты — преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин;
- Мастера: наличие 5—6-го квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных	<ul style="list-style-type: none"> • настройка сети с высокой скоростью и точностью; • составление рекомендаций по повышению работоспособности сети; • умение выбирать технологическое оборудование для настройки сети; • умение рассчитывать время 	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы: <ul style="list-style-type: none"> • на практических занятиях; • при решении ситуационных задач;

сетей	<p>настройки сети;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение грамотно оформлять технологическую документацию; • обеспечение информационной безопасности сетей 	<ul style="list-style-type: none"> • при выполнении определённых видов работ производственной практики; • зачёт по разделу практики
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	<ul style="list-style-type: none"> • умение анализировать свойства сети исходя из её служебного назначения; • составление рекомендации по повышению технологичности сети; • выполнение мониторинга и умение анализировать работу локальной сети с помощью программных средств; • оформление технологической документации; • выявление уязвимых мест атакуемой системы; • обеспечение защиты данных 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на практических занятиях; • при выполнении определённых видов работ производственной практики; • зачёт по разделу практики
ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций	<ul style="list-style-type: none"> • умение анализировать рациональность выбора сетевых конфигураций; • умение выбирать способы настройки; • выявление, определение и устранение последствий сбоев и отказов в работе сети; • восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на практических занятиях; • при выполнении определённых видов работ производственной практики; • зачёт по разделу практики
ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	<ul style="list-style-type: none"> • умение выбирать и использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; • умение организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию; • восстановление работоспособности сети после сбоя 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на практических занятиях; • при решении ситуационных задач; • при выполнении определённых видов работ производственной практики; • зачёт по разделу практики
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования	<ul style="list-style-type: none"> • умение выбирать и использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; • оформление технической документации 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на практических занятиях; • зачёт по разделу практики
ПК 3.6. Выполнять замену расходных	<ul style="list-style-type: none"> • умение работать с контрольно-измерительной аппаратурой; 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности</p>

материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры	<ul style="list-style-type: none"> • умение осуществлять замену расходных материалов; • умение производить аппаратную и программную диагностику неисправностей; • устранение неисправностей 	<p>обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на практических занятиях; • при решении ситуационных задач; • при выполнении определённых видов работ производственной практики; • зачёт по разделу практики. <p>Междисциплинарный экзамен</p>
---	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> • участие в работе студенческих научных обществ; • выступления на научно-практических конференциях; • участие во внеурочной деятельности, связанной с будущей профессией/специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т. п.); 	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы: <ul style="list-style-type: none"> • на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах,
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> • выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества 	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> • анализ профессиональных ситуаций; • решение стандартных и нестандартных профессиональных задач 	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> • эффективный поиск необходимой информации; • использование различных источников, включая электронные, при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики 	
ОК 5. Использовать	<ul style="list-style-type: none"> • использование в учебной и профессиональной деятельности 	

информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	раз-личных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие: <ul style="list-style-type: none"> • с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов); • с преподавателями, мастерами в ходе обучения; • с потребителями и коллегами в ходе производственной практики 	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы: <ul style="list-style-type: none"> • на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т. д.); при выполнении и защите курсовой работы (проекта); при выполнении работ на различных этапах производственной практики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполненных заданий	<ul style="list-style-type: none"> • самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении коллективных заданий (проектов); • ответственность за результат выполнения заданий 	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> • планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики; 	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; • проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики 	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих**

Наладка технологического оборудования

Комсомольск-на-Амуре, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Наладчик технологического оборудования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.02 Компьютерные сети**, входящей в укрупнённую группу специальностей **09.02.02 Информатика и вычислительная техника, со сроком обучения 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования (профессия по ОК 016-94 14995 Наладчик технологического оборудования)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (КС) 14995 Наладчик технологического оборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1.1. Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
- 1.2. Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций;
- 1.3. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;
- 1.4. Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;
- 1.5. Осуществлять системное администрирование локальных сетей;
- 2.1. Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования;
- 2.2. Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет;
- 2.3. Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет;
- 2.4. Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети;
- 2.5. Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет;
- 2.6. Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов в сети Интернет;
- 3.1. Обеспечивать резервное копирование данных;
- 3.2. Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
- 3.3. Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;
- 3.4. Осуществлять мероприятия по защите персональных данных;

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (курсы повышения квалификации и переподготовки), а также для всех форм получения образования: очной, очно - заочной (вечерней) и экстерната, для всех типов и видов образовательных учреждений, реализующих ОПОП СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» с квалификацией «Техник».

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих должен:

иметь практический опыт:

- монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей;
- установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);
- установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами;
- установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета;
- диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе;
- обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных;

- установки настройки эксплуатации антивирусных программ;
- противодействия возможным угрозам информационной безопасности.

Уметь:

- осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
- осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
- осуществлять диагностику работы локальной сети;
- подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети;
- выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;
- обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;
- осуществлять системное администрирование локальных сетей;
- ввести отчетную и техническую документацию;
- устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования;
- осуществлять выбор технологий подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет;
- устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет;
- осуществлять диагностику подключения к сети Интернет;
- осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети;
- интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет;
- устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты;
- вести отчетную документацию;
- обеспечивать резервное копирование данных;
- осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
- применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;
- осуществлять мероприятия по защите персональных данных;
- вести отчетную и техническую документацию.

знать:

- общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования;
- топологию локальных сетей, физическую структуру, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов;
- виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;
- состав аппаратных ресурсов локальных сетей;
- виды активного и пассивного сетевого оборудования;
- логическую организацию сети;
- протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях;
- программное обеспечение для доступа к локальной сети;
- программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью.
- систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет;
- требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет, а также назначение и конфигурацию программного обеспечения;
- виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети Интернет;
- сведения о структуре и информационных ресурсах сети Интернет;
- функции и обязанности Интернет-провайдеров;
- принципы функционирования, организации и структуру веб-сайтов;
- принципы работы с каталогами и информационно-поисковыми системами в сети Интернет
- виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них;

- аппаратные и программные средства резервного копирования данных ;
- методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
- специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;
- состав мероприятий по защите персональных данных.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 348 часов, в том числе:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося - 204 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 144 час;
 самостоятельной работы обучающегося – 60 часов;
 Производственной практики – 144 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися ВПД **Выполнение работ по профессии Наладчик технологического оборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии
ПК 1.2.	Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций
ПК 1.3.	Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования
ПК 1.4.	Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети
ПК 1.5.	Осуществлять системное администрирование локальных сетей
ПК 2.1	Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования
ПК 2.2	Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет.
ПК 2.3	Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет.
ПК 2.4	Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети.
ПК 2.5	Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет.
ПК 2.6	Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов в сети Интернет.
ПК 3.1	Обеспечивать резервное копирование данных
ПК 3.2	Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа
ПК 3.3	Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами
ПК 3.4	Осуществлять мероприятия по защите персональных данных
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
ОК4.	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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 – 1.4	Раздел 1. Наладчик технологического оборудования	348	144	44	-	60	-		144
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144							
	Всего:	492 (348+144)	144	44	-	60	-		144

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 4 «Наладчик технологического оборудования»

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1 Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования		32		
Тема 1.1. Тестирование сети	Содержание учебного материала	20	2	
	1 Способы тестирования сети. Варианты тестеров.			
	2 Настройки стека протокола TCP/IP.			
	3 Особенности монтажа активного оборудования			
	4 Методики проверки работоспособности сети.			
	5 Стандарты построения сетей.			
		Лабораторные работы	12	
		1 Проверка наличия физической связи.		
		2 Тестирование сети с использованием тестеров.		
		3 Тестирование сети с использованием программного способа.		
		4 Монтаж активного оборудования в стойку		
		5 Проведение пуско-наладочных работ.		
	6 Тестирование участка компьютерной сети после монтажа			
	Самостоятельная работа при изучении раздела 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	15		
Раздел 2. Осуществление настройки сетевых протоколов серверов и рабочих станций		34		
Тема 2.1. Установка контроллера домена	Содержание учебного материала	24	3	
	1 Установка операционной системы Windows Server 2008 R2 Enterprise.			
	2 Освоение технологии ручной установки операционной системы Windows Server 2008 R2 Enterprise.			
	3 Установка базовых параметров протокола TCP/IP.			
	4 Рабочая группа. Организация, основы администрирования			
	5 Домашняя группа. Организация, основы администрирования			
	6 Домен. Назначение, основы администрирования.			
		Лабораторные работы	10	
	1 Установка операционной системы Windows Server 2008 R2 Enterprise.			

	2 Освоение технологии ручной установки операционной системы Windows Server 2008 R2 Enterprise.		
	3 Установка базовых параметров протокола TCP/IP.		
	4 Определение конфигурация сервера		
	5 Подключение к удаленному рабочему столу через консоль. Управление компьютером.		
	Самостоятельная работа при изучении раздела 2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	15	
Раздел 3. Установление и настройка подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования		32	
Тема 3.1. Сетевое оборудование	Содержание учебного материала	8	2
	1 Установка программного обеспечения для сервера. Подключение сети к Интернету.		
	2 Изучение возможных неисправностей: не работает подключение к Интернету с компьютеров сети; не удается принять или отправить почту с внешнего почтового сервера; не удается принять или отправить почту с почтового сервера своей сети.		
	Лабораторные работы 8	4	
	1 Почтовый сервер. Управление почтовым сервером. Web-интерфейс. 2 Организация 2-х рабочих мест учащихся для создания сети с выходом в Интернет.		
Тема 3.2. Способы подключения к сети Интернет	Содержание учебного материала 8	16	3
	1 Организация работы с провайдерами. Классификация провайдеров Интернета по видам оказываемых услуг.		
	2 Подключение по выделенной линии. Другие способы подключения.		
	3 Организация сети Интернет на физическом уровне в колледже (виртуально, составление плана, спецификации; подготовка всей необходимой отчетной документации в программах-приложениях Microsoft Office).		
	4 Изучение очевидных и менее очевидных неисправностей в физической сети и способы их устранения.		
	Лабораторные работы	4	
	1 Выбор провайдера и виртуальная организация взаимодействия с ним. 2 Подключение к сети по обычной коммутируемой телефонной линии.		
Раздел 4. Обеспечение информационной безопасности		16	
Тема 4.1. Обеспечение резервного копирования данных	Содержание учебного материала	12	3
	1 Программные и программно-аппаратные методы и средства обеспечения информационной безопасности.		
	2 Требования к комплексным системам защиты информации		
	3 Политика информационной безопасности		

	Лабораторные работы	4	
	1 Программы для резервного копирования. Типы резервного копирования.		
	2 Резервное копирование. Хранение резервных копий. Восстановление данных		
	Самостоятельная работа при изучении раздела 4 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	15	
Раздел 5. Осуществление мер по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа		42	
Тема 5.1. Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа	Содержание учебного материала	12	3
	1 Аутентификация пользователей при удаленном доступе.		
	2 Защита информации от несанкционированного доступа в сетях		
	3 Уязвимости. Классификация уязвимостей		
	Лабораторные работы	4	
	1 Защита информации от несанкционированного доступа в открытых версиях операционной системы Windows. Дискреционное и мандатное управление доступом к объектам компьютерных систем. Подсистема безопасности защищенных версий операционной системы Windows.		
2 Аудит событий безопасности в защищенных версиях операционной системы Windows Защита информации от несанкционированного доступа в операционных системах семейства UNIX			
Тема 5.2. Программные средства защиты	Содержание учебного материала	12	3
	1 Защита периметра информационной системы. Защита информации от ее утечки техническими каналами связи.		
	2 Хеш-функция. Шифрование «сдвиг по алфавиту». Защита периметра информационной системы.		
	3 Защита информации от ее утечки техническими каналами связи.		
	Лабораторные работы	4	
	1 Принципы построения и использования CryptoAPI		
2 Обратные прокси и прозрачность. Обратные прокси с кешем. Обратные прокси с дополнительным обеспечением безопасности			
Тема 5.3. Осуществление мероприятий по защите персональных данных	Содержание учебного материала	8	3
	1 Состав и содержание персональных данных. Информационные системы персональных данных. Средства защиты информационных систем персональных данных. Классификация типовых информационных систем персональных данных.		
	2 Правовые проблемы применения Федерального закона «О персональных данных»		
	Лабораторные работы	4	

	1 Защита персональных данных		
	2 Подготовка и сбор документации		
	<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 5</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий.</p> <p>Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>	15	
	<p>Производственная практика. Виды работ:</p> <p>Настройка рабочей станции для работы в сети</p> <p>Настройка BIOS. Установка ОС Windows. Настройка конфигурации ЛВС в Windows XP. Совместное использование сетевых ресурсов.</p> <p>Настройка TCP/IP адресов</p> <p>Установка операционной системы Windows XP на два компьютера. Настройка параметров системы подключения к сети Интернет.</p> <p>Настройка параметров системы подключения к сети Интернет.</p> <p>Виртуальная организация и подключение к сети Интернет по выделенной линии (настройка сетевой карты). Виртуальная организация и подключение к сети Интернет по выделенной линии.</p> <p>Создание пользователей в domain. Редактирование пользователей в domain. Создание пароля пользователем в domain. Создание групп и распределение пользователей по группам в domain. Настройка прав доступа. Поддержка пользователей сети.</p> <p>Организация выхода в Интернет двух объединенных в сеть компьютеров. Изучение разных способов подключения.</p> <p>Организация выхода в Интернет двух объединенных в сеть компьютеров. Изучение варианта использования маршрутизатора.</p> <p>Изучение варианта использования коммутатора. Изучение варианта построения сети с использованием сервера. Изучение варианта построения сети с использованием сервера, но без маршрутизатора.</p> <p>Службы сети Интернет</p> <p>Использование Outlook Express для обработки почтовых сообщений. Использование Outlook Express для организации электронной коммуникации</p> <p>Настройка браузера Opera . Использование браузера Opera для навигации в Интернете. Использование бесплатного почтового сервиса www.mail.ru</p> <p>Использование FTP-сервиса с помощью web-обозревателя. Настройка и использование FTP-клиента Total Commander</p> <p>Использование программы Microsoft NetMeeting для общения. Изучение возможностей сервиса Mediarling (Skype) для звонка с компьютера на телефон.</p> <p>Использование программы ICQ. Использование www-чата. Использование чат-клиента IRC управление и учет входящего и исходящего объема информации (трафика) сети</p> <p>Организация работы администраторов. Дневник администратора. Инструменты администратора.</p> <p>Удаленное администрирование. Резервирование и архивирование данных. Резервное копирование всей системы. Работа с файловой системой. Управление учетными записями пользователей.</p> <p>Информационные системы Интернет</p> <p>Базовые элементы HTML- документа. Описание интерфейсов и навигация. Средства расширения HTML – технологий. Программы-</p>	144	

<p>клиенты. Программы-серверы. Программы анализа статистики посещений. Некоторые тенденции развития сетевых технологий (технология Internet). Поиск информации в Интернете Поисковые системы. Поиск по рубриктору поисковой системы. Поиск по ключевым словам. Правила формирования запросов в поисковых системах. Основные элементы окна Internet Explorer. Принципы работы Internet Explorer. Упрощение доступа к страницам. Сохранение Web-ресурсов Резервирование и архивирование данных на сервере. Поиск информации в определенной поисковой системе по конкретной теме (на выбор преподавателя). Поиск и сохранение web-страниц. Оформление коллекции аннотированных ссылок в Интернете в текстовом редакторе Word. Использование программы MS Internet Explorer для поиска и просмотра webдокументов. Поиск информации с использованием Интернет-библиотеки. Поиск информации с использованием Интернет-СМИ Поиск информации с использованием Интернет-магазина . Оформление заказа на указанный товар. Поиск информации с использованием Интернет –турагентства Разработка домашней Web-страницы. Монтаж кабельной сети и оборудования сетей различной топологии Работа по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования. Системное администрирование локальных сетей. Установка и настройка подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования. Выбор технологии и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет. Установка специализированных программ и драйверов, осуществляя настройку параметров подключения к сети Интернет. Установка и настройка программного обеспечения серверов в сети Интернет. Резервное копирование данных. Меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа. Применение специализированных средств для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносные программы. Мероприятия по защите персональных данных.</p>		
Итого	348	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета информационных технологий и лабораторий монтажа, наладки и эксплуатации ЛВС и сетевого оборудования.

Кабинет информационных технологий:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

посадочных мест по количеству обучающихся 30; рабочее место преподавателя 1;

образцы приборов, монтажного оборудования и примерная проектная документация

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест

Компьютер ученика (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР)

Компьютер учителя (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР)

Сервер в лаборатории (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; Жесткий диск объемом не менее 1Тб; программное обеспечение: Windows Server 2003 или Windows Server 2008; лицензионные антивирусные программы; лицензионные программы восстановления данных, антивирусное ПО.

Технические средства обучения

компьютеры с лицензионным программным обеспечением интерактивная доска

проектор

Лаборатория монтажа, наладки и эксплуатации ЛВС:

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: 12 компьютеров для учеников и 1 компьютер для учителя;

Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля);

Пример проектной документации;

Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

– Компьютер для ученика (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР)

– Компьютер для учителя (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).

– Сервер в лаборатории (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; Жесткий диск объемом не менее 1Тб; программное обеспечение: Windows Server 2003 или Windows Server 2008; лицензионные антивирусные программы; лицензионные программы восстановления данных.

Технические средства обучения:

компьютеры с лицензионным программным обеспечением интерактивная доска

проектор

Лаборатория сетевого оборудования:

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: 12 компьютеров ученика и 1 компьютер учителя;

Типовое активное оборудование: сетевые маршрутизаторы, сетевые коммутаторы, сетевые хранилища, сетевые модули и трансиверы, шасси и блоки питания, шлюзы VPN, принт-серверы, IP – камеры, медиа-конвертеры, сетевые адаптеры и карты, сетевые контроллеры, оборудование xDSL, аналоговые модемы, коммутационные панели, беспроводные маршрутизаторы, беспроводные принт-серверы, точки доступа WiFi, WiFi – адаптеры, Bluetooth – адаптеры, KVM-коммутаторы, KVM-адаптеры, VoIP маршрутизаторы, VoIP-адаптеры;

Пример проектной документации;

Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Компьютер ученика (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР)

Компьютер учителя (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР)

Сервер в лаборатории (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; Жесткий диск объемом не менее 1Тб; программное обеспечение: Windows Server 2003 или Windows Server 2008; лицензионные антивирусные программы; лицензионные программы восстановления данных.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Виснадул, Б.Д. Основы компьютерных сетей: учебное пособие для учрежд. СПО/ Б.Д.Виснадул, С.А.Лупин, С.В. Сидоров; под ред. Л.Г.Гагариной. - М.: ФОРУМ М, 2012.
2. Исаченко, О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие для студ. учрежд. СПО. - М.: ИНФРА-М, 2014.
3. Кенин, А.М. Практическое руководство системного администратора. – СПб.: БХВ - Петербург, 2010.
4. Кенин, А.М. Самоучитель системного администратора. - СПб.: БХВ-Петербург, 2012. Колисниченко, Д. Администрирование Unix-сервера и Linux-станций. - СПб. : Питер, 2011.
5. Колисниченко, Д. Самоучитель системного администратора Linux. – СПб.: БХВ - Петербург, 2011.
6. Назаров, А.В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник для студентов учреждений СПО. - М.: Академия, 2014.
7. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник вузов/В.Г.Олифер, Н.А.Олифер. - СПб. : Питер, 2012.
8. Поляк-Брагинский, А. Локальная сеть под Linux. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
9. Поляк-Брагинский, А. Локальная сеть. Самое необходимое. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011.
10. Таненбаум, Э. Компьютерные сети/Э.Таненбаум, Д.Уэзеролл. - СПб.: Питер, 2014.
11. Технологии разработки и создания компьютерных сетей на базе аппаратуры D-LINK: учебное пособие для вузов/ В. В.Баринов, А. В.Благодаров, Е. А.Богданова, А. Н.Пылькин, Д. М.Скуднел.- М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
12. Хорев, П.Б. Программно-аппаратная защита информации: учебное пособие для вузов. - М.: Форум: Инфра-М, 2015.
13. Чекмарев, Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. - М.: ДМК- Пресс, 2013.
14. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие для студ. учрежд. СПО/В.Ф.Шаньгин.-М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014

Дополнительные источники:

1. Агапов, А. В. Обработка и обеспечение безопасности электронных данных: учебное пособие / А. В. Агапов, Т. В. Алексеева, А. В. Васильев и др.; под ред. Д. В. Денисова. - М.: МФПУ Синергия, 2012.

2. Афанасьев, А.А. Аутентификация. Теория и практика обеспечения безопасного доступа к информационным ресурсам: учебное пособие для вузов/А.А. Афанасьев, Л.Т. Веденьев, А.А. Воронцов, Э.Р. Газизова. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012.

3. Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации: учебник/П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - М.: РИОР, 2013.

4. Беленькая, М. Н. Администрирование в информационных системах: учебное пособие для вузов/ М. Н.Беленькая, С. Т.Малиновский, Н. В. Яковенко. - М.: Горячая линия- Телеком, 2011.

5. Богомазова, Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник. - М.: Академия, 2015.

6. Бройдо, В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник для вузов/В.Бройдо, О.Ильина. - СПб.: Питер, 2010.

7. Васильков, А.В. Безопасность и управление доступом в информационных системах: учебное пособие для СПО /А.В.Васильков, И.А.Васильков. - М.: ФОРУМ, 2013.

8. Васин Н. Н. Построение сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов. - М.: Интернет-университет информационных технологий, 2011.

9. Ермаков, А.Е. Основы конфигурирования корпоративных сетей Cisco: учебное пособие. - М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013.

10. Ищейнов, В.Я. Основные положения информационной безопасности: учебное пособие для студ. учреждений СПО/ В.Я.Ищейнов, М.В.Мецатунян. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015.

11. Кузин, А.В. Компьютерные сети: учебное пособие для студ. учреждений СПО. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2014.

12. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: учебное пособие/Н.В.Максимов, И.И.Попов.- М.: ФОРУМ, 2013.

13. Моделирование и синтез оптимальной структуры сети Ethernet/ А. В.Благодаров, А. Н.Пылькин, Д. М.Скуднев, А. П.Шибанов.- М.: Горячая линия - Телеком, 2011.

Интернет-ресурсы:

1. Объем и последовательность изучения: учебная программа CCNA Routing and Switching (Маршрутизация и коммутация CCNA) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.ciscoeducation.ru/public/userfiles/upload/CCNA_Routing_and_Switching_Scope_and_Sequence.pdf, свободный.

2. Учебная программа CCNA Routing and Switching: Введение в сетевые технологии (примечания к выпуску) CCNA [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Routing and Switching Instructor Resource Spotlight, свободный.

3. Библиотека учебных курсов/ Интернет-Университет информационных технологий - Интуит (Национальный Открытый университет) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/catalog/>, свободный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией по всем разделам междисциплинарного курса.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация программы профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню разделов модуля. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Материально-техническая база, перечисленная в п. 4.1, обеспечивает проведение всех видов практических занятий, практики. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Консультации предусматриваются в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): реализация программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального модуля в рамках производственной практики, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Инженерно-педагогический состав: высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1.1. Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;	Монтаж кабельной сети и оборудования сетей различной топологии	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, -зачет по разделу практики
1.3. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;	Работа по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования.	
1.5. Осуществлять системное администрирование локальных сетей;	Системное администрирование локальных сетей.	
2.1. Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования;	Установка и настройка подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования.	
2.2. Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет.	Выбор технологии и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет.	
2.3. Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет.	Установка специализированных программ и драйверов, осуществляя настройку параметров подключения к сети Интернет.	
2.6. Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов в сети Интернет;	Установка и настройка программного обеспечения серверов в сети Интернет.	

3.1 Обеспечивать резервное копирование данных;	Резервное копирование данных.	
3.2. Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа;	Меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа.	
3.3. Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами	Применение специализированных средств для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносные программы.	
3.4. Осуществлять мероприятия по защите персональных данных	Мероприятия по защите персональных данных.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, -зачет по разделу практики Междисциплинарный экзамен

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	1)Формулировка области и объектов профессиональной деятельности; оценка на экзамене по модулю 2) участие в профессиональных конкурсах, конференциях, проектах, выставках, фестивалях, олимпиадах	оценка на экзамене по модулю - оценка профессионального портфолио студента на экзамене по модулю
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	1) четкое выполнение должностных обязанностей в рамках конкретного проекта – интерпретация результатов наблюдения на производственной практике; 2) дана адекватная оценка эффективности и качества выбранных методов решения профессиональных задач	Интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента на производственной практике
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	верность принятия решения в смоделированной нестандартной ситуации по разработке и адаптации ПО с оценкой возможных рисков при их реализации;	Интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента на производственной практике
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- отобранная на основе анализа и оценки информация позволяет ставить и решать профессиональные задачи и задачи профессионального и личностного развития	Накопительная оценка за представленную информацию на учебной практике
Использовать информационно-	- для разработки и адаптации ПО	Интерпретация результата

коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	использованы современные информационно-коммуникационные технологии	наблюдения за деятельностью студента на производственной практике
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителям	- эффективность взаимодействия с коллегами, клиентами при разработке технического задания проекта	Интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента на производственной практике
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	при обеспечении проектной деятельности: - верно поставлены цели и осуществлена мотивация подчиненных, - эффективно организована работа с подчиненными, - верно выбраны методы контроля за качеством проведения проектных операции	Интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента на производственной практике
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	1) верно определены задачи профессионального и личностного развития; 2) план самообразования обоснован задачами профессионального и личностного развития и включает мероприятия по повышению квалификации;	оценка плана самообразования на учебной практике
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	проектная деятельность организована с использованием новых отраслевых технологий	Интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента на производственной практике