

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

Утверждаю

Директор ГАПОУ СО

«Нижнетагильский
строительный колледж»

«09» 2016 г.

КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

2016

СОДЕРЖАНИЕ

ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура
ЕН.01	Математика
ЕН.02	экологические основы природопользования
П.00	Профессиональный цикл
ОП.01	инженерная графика
ОП.02	электротехника и электроника
ОП.03	метрология, стандартизация и сертификация
ОП.04	техническая механика
ОП.05	материаловедение
ОП.06	информационные технологии в профессиональной деятельности (ИТПД)
ОП.07	основы экономики
ОП.08	правовые основы профессиональной деятельности
ОП.09	охрана труда
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности
ПМ.01	организация техобслуживания и ремонта эл.и эл.мех.оборудования
ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов
ПМ.03	Организ. деят. производственного подразделения
ПМ.04	выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих
ПМ05	Применение информационных технологий

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы философии

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО / 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОГСЭ. 00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 технологии.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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

OK 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
OK 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
OK 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
OK 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
OK 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
OK 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы философии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	
Введение. Философия, ее смысл, функции и роль в обществе.	1. Философия как любовь к мудрости, как учение о разумной и правильной жизни. Философия как учение о мире в целом, как мышление об основных идеях мироустройства. Соотношение философии, науки, религии и искусства. Мудрость и знание. Проблема и тайна. Основной вопрос философии. Язык философии.		2	1
Раздел 1. Основные идеи истории мировой философии от античности до новейшего времени.	Содержание учебного материала			
Тема 1.1. Философия античного мира и средних веков.	2	Философия античного мира .От мифа к логосу, Гераклит и Parmenid, Фалес, Пифагор.	2	
	3	Философия античного мира. Сократ и Платон, система Аристотеля.	2	2
	4	Философия античного мира. Эллинистическая философия.	2	
	5	Философия средних веков. Христианство, патристика и схоластика.	2	
	6	Философия средних веков. Спор nominalistov и realistov.	2	
Тема 1. 2. Философия нового и новейшего времени.	7	Философия Нового времени,. Спор сенсуалистов рационалистов. Субъективный идеализм и агностицизм.	2	2
	8	Философия Нового времени. Немецкая классическая философия.	2	
	9	Философия Нового времени. Постклассическая философия второй половины XIX-начала XX века .	2	
	10	Русская философия XIX – XX вв.	2	

	11	Современная философия.	2	
Раздел 2 Человек- сознание- познание	Содержание учебного материала			
Тема 2.1. Человек как главная философская проблема	12	Философия о происхождении и сущности человека.	2	2
	13	Человек как дух и тело.	2	
	14	Фундаментальные характеристики человека: несводимость, невыразимость, неповторимость, незаменимость, непредопределенность.	2	
	15	Основополагающие категории человеческого бытия: творчество, счастье, любовь, труд, игра, вера, смерть	2	
Тема 2.2. Проблема сознания.	16	Философия о происхождении и сущности сознания.	2	2
Тема 2.3. Учение о познании	17	Учение о познании. Методы и формы научного познания.	2	2
Раздел 3. Духовная жизнь человека	Содержание учебного материала			
Тема 3.1. Философия и научная картина мира	18	Философия и научная картина мира. Объективный мир и его картина.	2	2
	19	Философия и научная картина мира. Научные конструкции Вселенной и философские представления о месте человека в космосе.	2	
Тема 3.2. Философия и религия.	20	Религия о смысле человеческого существования Значение веры в жизни современного человека.	2	2
Раздел 4. Социальная жизнь	Содержание учебного материала			
Тема 4.1. Философия и	21	Философские концепции исторического развития.	2	2

история				
Тема 4.2. Философия и культура	22	Теории происхождения культуры. Культура и культ. Человек в мире культуры. Культура и цивилизация. Внешняя и внутренняя культура. Массовая культура и массовый человек. Культура и контркультура. Основные котркультурные движения. Кризис культуры и пути его преодоления. Культура и природа.	2	2
Тема 4.3. Философия и глобальные проблемы современности	23	Философия и глобальные проблемы современности.	2	
	24	Попытка глобального регулирования социальных и экономических основ жизни человечества.	2	2
Самостоятельная работа при изучении дисциплины «Основы философии» Систематическая проработка конспектов занятий. Написание докладов, эссе. Подготовка к семинарскому занятию.			10	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
1. Философия античного мира и средних веков (Раздел 1). 2. Человек как главная философская проблема (Раздел 2). 3. Учение о познании (Раздел 2). 4. Философия и научная картина мира (Раздел 3). 5. Философия и культура (Раздел 4). 6. Философия и глобальные проблемы современности (Раздел 4).				
		Всего:	48	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Губин, В.Д. Основы философии [Текст] : учебное пособие / В.Д. Губин . - М : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2005 . - 288с.- (Профессиональное образование).
2. Канке, В.А. Основы философии : учебник для студ. сред. спец. учеб. заведений / В.А. Канке. - М. : Университетская книга : Логос, 2010 Бучило, Н.Ф. Философия : электронный учебник / Н.Ф. Бучило, А.Н. Чумаков. - М. : КНОРУС, 2010

Дополнительные источники:

1. Философский энциклопедический словарь [Текст] / авт.-сост. Е.Ф. Губский, Г.В. Кораблева, В.А. Лутченко . - М : ИНФРА-М, 1997 . - 574, [2]с.- (Библиотека словарей "ИНФРА-М").
2. Краткая история философии [Текст] : учеб. пособие для высш. учеб. заведений / ред. В.Г. Голобоков . - М : Олимп; АСТ, 1996 . - 574, [2]с.
3. Двадцать лекций по философии [Текст] : учеб. пособие / А.В. Грибакин, Ю.Г. Ершов, В.Е. Кемеров и др. ; Рос.филос. изд-во и др. - 2-е изд.- Екатеринбург : Банк культурной информации, 2002 . - 408с.

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
---	--

<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>основные категории и понятия философии;</p> <p>роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>основы философского учения о бытии;</p> <p>сущность процесса познания;</p> <p>основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p>	<p>Текущий контроль в форме тестирования, самостоятельных и проверочных работ,</p> <p>Защита рефератов</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</p>	<p>Подготовка и выступление на семинарском занятии,</p> <p>Написание докладов,</p> <p>Написание эссе</p> <p>Итоговый контроль в форме экзамена.</p>

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ История

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «История» принадлежит к циклу обще гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI века
- сущность и причины локальных, региональных и межгосударственные конфликтов;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и государственного значения

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязи отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
- использовать знания в творческой и профессиональной работе;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 10 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе: выполнение проектов	
Итоговая аттестация: дифференцированный зачет	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	
Раздел 1 Введение			2	
Тема 1.1 Введение в предмет «История»	1	Основные тенденции развития мира в 20 - 21 веке	2	1
Раздел 2 Модернизационные процессы в мире конца ХХ в.			32	
Тема 2.1 От СССР к Российской Федерации	2	Советское общество в конце 80-х – н.90-х годах . Политика перестройки и ее последствия	2	1
	3	Августовские последствия 1991г., становление суверенной России	2	
Тема 2.2 События 1989-1991г. в странах Восточной Европы	4.	Демократические революции в странах Восточной Европы: причины, ход и итоги ТERRITORIALНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ КОНФЛИКТЫ НА ТЕРРИТОРИИ БЫВШЕЙ ЮГОСЛАВИИ, РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ АЛЬЯНСОВ	2	2
Тема 2.3 Модернизационные процессы 1980-1990-х гг. в США и странах Западной Европы	5	Неоконсерватизм как идеиное направление 1980-1990-х гг. Социально-экономическое политика неоконсерватизма в Европе и США	2	2
	6	Развитие США в 20-н.21 века	2	
	7	Развитие Европы в 20-н.21 века	2	
Тема 2.4 Международные организации и альянсы в конце ХХ –XXI века	8	Внешнеполитическая система отношений во 2/2 20 века, создание ООН и его роль в решение международных конфликтов. Создание военно-политических и экономических международных альянсов в мире. НАТО, ОВД, БРИКС, ШОС, ОАГ, ОИК, ЛАГ и др. и их роль в регулировании международных экономических и политических процессов	2	2
Тема 2.5 Страны Азии и Африки: проблемы модернизации	9	Основные тенденции развития стран Азии и Африки после «парада независимости» в 1960-80-е гг.	2	2
	10	Страны Азии в 1990-е гг. Развития Китая, Южной Корее, Тайваня, Японии Специфика развития стран Южной и Юго-восточной Азии	2	2

	11	Развитие исламского мира Азии и Африки. Региональные конфликты.	2	
Тема 2.6 Латинская Америка: между диктатурой и демократией	12	Основные тенденции развития стран Латинской Америки во 2/2 20 в.	2	2
	13	Страны Латинской Америки в к.20-н.21 века.	2	
Тема 2.7 Российская Федерация в 2000-хгг.	14	Социально-экономическое и политическое развитие суверенной России в 1990-г.	2	2
	15	Деятельность президентов Путина В.В	2	
	16	Деятельность президентов Медведева Д.А.	2	2
Тема 2.8 Россия и международные отношения начала XXI	17	Россия и страны СНГ Россия и страны Европы России США	2	2
Раздел 3 особенности духовной жизни второй половины XX века			14	
Тема 3.1 Основные направления в развитии зарубежной культуры	18	Основные тенденции развития искусства 20 века	2	2
	19	Постмодернизм как идеология современности	2	
Тема 3.2 Духовная жизнь в советском и российском обществах	20	Основные тенденции советского искусства 2/2 20 века	2	2
	21	Основные тенденции развития современного российского искусства	2	
Тема 3.3 Основные проблемы в развитии мира в 21 веке	22	Основные тенденции в развитии современного мира в 21 век	2	2
Раздел 4 Контрольная работа				
Тема 4.1 Презентация проектов	23	Защита проектов	2	
Тема 4.2 Зачет	24	Защита рефератов	2	2
Самостоятельная работа Разработка проекта по теме «Механизация производства как фактор эволюции общества», работа с учебником, составление сравнительных таблиц, работа с периодической печатью			10	
Итого аудиторный занятий			48	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «История».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- комплект учебно-наглядных пособий «История»;
- иллюстративный материал

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

Загладин, Н.В. История России и мира в XX - начале XXI века / Н.В. Загладин, Н.А. Симония. - 6-е изд., испр. - М. : Русское слово, 2009 Деревянко, А.П. История России : электронный учебник / А.П. Деревянко, Н.А. Шабельникова. - М. : КНОРУС, 2010

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Знания: Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже ХХ – ХХI века Сущность и причины локальных, региональных и межгосударственные конфликтов;	Входящее тестирование, письменные контрольные работы
Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;	
Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;	
О роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;	
Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и государственного значения	
Основные направления развития ключевых	

регионов мира на рубеже XX – XXI века	
Умения:	
Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире	Защита проектов, дифференцированный зачет
Выявлять взаимосвязи отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	
использовать знания в творческой и профессиональной работе	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) 13. 02. 11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Иностранный язык» является общегуманитарной, устанавливающей базовые знания и принадлежит к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин

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

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 обучающийся должен знать:

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 200 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 172 часов;

самостоятельной работы обучающегося 28 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	200
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	172
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	
контрольные работы	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
Итоговая аттестация в форме устного дифференцированного зачета	

3.2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

2 курс

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
Тема 1 Повторение простых времен	Повторение пройденного грамматического материала.	2	1
Тема 2 Повторение грамматики	Повторение пройденного грамматического материала	2	2
Тема 3 Путешествие, хобби	Введение лексики по теме.	2	2
Тема 4 Инфинитив	Тренировка навыков употребления инфинитива	2	2
Тема 5 Инфинитив	Тренировка навыков употребления инфинитива	2	2
Тема 6 Настоящее продолженное время.	Настоящее продолженное время. Речевой этикет: формы обращения, приветствия, прощания, личные контакты, приглашения, выражение благодарности, извинения.	2	2
Тема 7 Прошедшее продолженное время.	Прошедшее продолженное время. Тренировка диалогической и монологической речи.	2	2
Тема 8 Будущее продолженное время	Будущее продолженное время. Моделирование ситуаций повседневного общения.	2	2
Тема 9 Сравнение простых и продолженных времен.	Сравнение простых и продолженных времен. Тренировка навыков полилога	2	2
Тема 10 Технический перевод Основные инструменты при работе с электричеством	Основные инструменты при работе с электричеством. Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 11 Технический перевод	Электроинструменты. Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику	2	2

Электроинструменты	специальности.		
Тема 12 Технический перевод Спец. инструменты	Спец. Инструменты. Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 13 Технический перевод Строительные материалы	Строительные материалы. Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 14 Технический перевод Средства защиты	Средства защиты. Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 15 Технический перевод Основные действия при работе с электричеством	Основные действия при работе с электричеством. Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 16 Технический перевод Вычисления и меры измерения при работе с электричеством	Вычисления и меры измерения при работе с электричеством. Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 17 Технический перевод Безопасность при работе с электричеством	Безопасность при работе с электричеством. Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 18 Технический перевод Виды и коды проводки	Виды и коды проводки. Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 19 Технический перевод Проводные коннекторы	Проводные коннекторы. Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 20 Технический перевод Электроконнекторы	Электроконнекторы. Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 21	Кабельные системы. Чтение и перевод профессионально-направленного текста со	2	2

Технический перевод Кабельные системы	словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.		
Тема 22 Технический перевод Подземные и наземные обслуживающие системы	Подземные и наземные обслуживающие системы Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
	Обобщение изученного грамматического материала.	2	2
	Контрольная работа по лексико-грамматическому материалу	2	2
Тема 23 Национальная еда	Повторение пройденного грамматического материала. Разговорная тема «Еда». Моделирование ситуаций повседневного общения. Тренировка навыков полилога.	2	2
Тема 24 Настоящее завершенное время	Настоящее завершенное время. Моделирование ситуаций повседневного общения.	2	2
Тема 25 Сравнение простого прошедшего и настоящего завершенного времени	Сравнение простого прошедшего и настоящего завершенного времени. Тренировка диалогической и монологической речи.	2	2
Тема 26 Степени сравнения прилагательных и наречий	Степени сравнения прилагательных и наречий. Тренировка диалогической и монологической речи.	2	2
Тема 27 Сравнительные союзы	Сравнительные союзы. Тренировка диалогической и монологической речи. Моделирование ситуаций повседневного общения.	2	2
Тема 28 Технический перевод Панели	Панели Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 29 Технический перевод Электрические таблицы	Электрические таблицы Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 30 Технический перевод Предохранители и автоматические выключатели	Предохранители и автоматические выключатели Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 31 Технический перевод Балансировка электрической	Балансировка электрической нагрузки Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2

нагрузки			
Тема 32 Технический перевод Розетки	Розетки Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 33 Технический перевод Розетки	Розетки Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 34 Технический перевод Выключатели	Выключатели Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 35 Технический перевод Системы заземления	Системы заземления Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 36 Технический перевод Возгорания от электричества	Возгорания от электричества Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 37 Технический перевод Основы безопасности электричества в квартире	Основы безопасности электричества в квартире Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 38 Технический перевод Рубильник	Прерыватель короткого замыкания Рубильник Прерыватель короткого замыкания Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 39 Технический перевод Рубильник	Рубильник Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 40 Технический перевод Рубильник	Рубильник Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 41 Технический перевод Рубильник	Рубильник Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 42	Рубильник дугового замыкания Чтение и перевод профессионально-направленного	2	2

Технический перевод Рубильник дугового замыкания	текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.		
Тема 43 Технический перевод Виды освещения	Виды освещения Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 44 Технический перевод Потолочные вентиляторы	Потолочные вентиляторы Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 45 Технический перевод Уличное освещение	Уличное освещение Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
	Обобщение изученного грамматического материала.	2	2
	Контрольная работа по лексико-грамматическому материалу	2	2
	Итоговый контроль	2	2
	Всего аудиторных часов	100	
	Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы. Изучение технических лексических единиц по специальности. Перевод профессионально-ориентированных текстов. Составление профессионального портфолио. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Инструменты Основные действия и безопасность при работе с электричеством Электроприборы Виды освещения Вентиляторы	14	

3.2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

3 курс

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
Тема 1 Погода и климат	Разговорная тема «Погода и климат». Моделирование ситуаций повседневного общения.	2	2
Тема 2 Модальные глаголы	Модальные глаголы can, be able to, could. Тренировка диалогической и монологической речи.	2	2
Тема 3 Модальные глаголы	Модальные глаголы may, might. Выражение долженствования. Тренировка навыков полилога	2	2
Тема 4 Модальные глаголы	Модальные глаголы must, have to, need. Выражение долженствования. Тренировка диалогической и монологической речи.	2	2
Тема 5 Модальные глаголы	Модальные глаголы be to, should, ought to. Составление монологического высказывания на заданную тему. Тренировка диалогической и монологической речи.	2	2
Тема 6 Досуг	Повторение пройденного грамматического материала. Разговорная тема «Досуг». Моделирование ситуаций повседневного общения.	2	1
Тема 7 Разделительные вопросы	Разделительные вопросы. Особенности построения вопросов и ответов. Тренировка навыков полилога	2	2
Тема 8 Прошедшее завершенное время	Прошедшее завершенное время. Составление монологического высказывания на заданную тему.	2	2
Тема 9 Будущее завершенное время	Будущее завершенное время. Тренировка диалогической и монологической речи.	2	2
Тема 10 Сравнение времен	Сравнение простых, продолженных и завершенных времен. Составление монологического высказывания на заданную тему.	2	2

Тема 11 Технический перевод Электрические кухонные приборы	Электрические кухонные приборы Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 12 Технический перевод Электрические кухонные приборы	Электрические кухонные приборы Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 13 Технический перевод Электрообогреватели	Электрообогреватели Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 14 Технический перевод Комнатные системы	Комнатные системы Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 15 Технический перевод Комнатные системы	Комнатные системы Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 16 Технический перевод Погружной насос	Погружной насос Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
	Обобщение изученного грамматического материала.	2	1
	Контрольная работа по лексико-грамматическому материалу	2	2
Тема 17 Страны изучаемого языка	Разговорная тема «Страны изучаемого языка». Работа с текстами по страноведению. Обучение пересказу с измененной коммуникативной задачей.	2	2
Тема 18 Пассивный залог	Простые времена в пассивном залоге. Работа с профессионально-ориентированной лексикой.	2	2
Тема 19 Традиции и обычаи англо говорящих стран и России	Разговорная тема «Традиции и обычаи англо говорящих стран и России». Тренировка диалогической и монологической речи.	2	2
Тема 20 Продолженные времена в пассивном залоге	Продолженные времена в пассивном залоге. Тренировка диалогической и монологической речи.	2	2
Тема 21 Завершенные времена в пассивном залоге	Завершенные времена в пассивном залоге. Тренировка навыков полилога	2	2

Тема 22 История Великобритании и России	Повторение пройденного грамматического материала. Разговорная тема «История Великобритании и России». Моделирование ситуаций повседневного общения.	2	2
Тема 23 Согласование времен	Согласование времен. Тренировка диалогической и монологической речи.	2	2
Тема 24 Косвенная речь	Косвенная речь. Составление монологического высказывания на заданную тему.	2	2
Тема 25 Составление вопросов в косвенной речи	Составление вопросов в косвенной речи. Тренировка навыков полилога	2	2
Тема 26 Технический перевод Индуцированное напряжение	Индуцированное напряжение Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 27 Технический перевод Индуцированное напряжение	Индуцированное напряжение Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 28 Технический перевод Удары током	Удары током Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 29 Технический перевод Удары током	Удары током Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 30 Технический перевод Защита от скачков электричества	Защита от скачков электричества Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 31 Технический перевод Защита от скачков электричества	Защита от скачков электричества Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
	Обобщение изученного грамматического материала.	2	2
	Контрольная работа по лексико-грамматическому материалу	2	2
	Итоговый контроль	2	2
	Всего аудиторных часов	72	
	Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной	14	

	<p>литературы. Изучение технических лексических единиц по специальности. Перевод профессионально-ориентированных текстов. Составление профессионального портфолио. Защита проекта « Моя профессия- электрик»</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Электроприборы</p> <p>Виды напряжения</p> <p>Защита от скачков электричества</p>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета иностранного языка.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения: телевизор, DVD-проигрыватель.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вирджиния Эванс Карьерный путь «Электрики»
2. Выборова Г.Е., Махмурян К.С., Мельчина О.П. Easy English: Базовый курс: Учебник для учащихся средней школы и студентов неязыковых вузов. – М.: АСТ – ПРЕСС, 2006. – 384 с.: ил. – (Учебный комплект “Easy English”);
3. Голиценский Ю. Грамматика Сборник упражнений-КАРО 2007.
4. Грозда О. Л. Английский нового тысячелетия Титул- 2013.
5. Evans, V. Electrician / Virginia Evans, Jenny Dooley, Tres O'Dell. - EU : Express Publishing, 2012
6. Басова, Н.В. Немецкий для колледжей = Deutsch fur Fachschulen : учеб. пособие для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Басова, Т.Г. Коноплева. - Ростов н/Д. : Феникс, 2009

Дополнительные источники:

1. Качалова К.Н., Израилевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка с упражнениями и ключами. – СПб.: БАЗИС, КАРО, 2005. – 608с.
2. www.homeenglish.ru
3. www.abc-english-grammar.com

5. 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
Умения: - 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;	текущий контроль в форме индивидуальных заданий; итоговый контроль в форме устного дифференцированного зачета
Знания: - лексический (1200-1400 лексических	входной, текущий контроль в форме

<p>единиц)</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности 	<p>словарных диктантов; текущий контроль в форме индивидуальных заданий и тестирования.</p>
--	---

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04. Физическая культура

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы, в соответствии с ФГОС по специальностям СПО:

13.02.11. «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит общий гуманитарный и социально-экономической цикл

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

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

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

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

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

Профессиональные важные свойства и качества личности, овладение которыми и их совершенствование, осуществляется в процессе физического воспитания.

- Навыки рациональной ходьбы, хорошее состояние сердечно-сосудистой и дыхательной системы, системы терморегуляции, нервно-мышечного аппарата, выносливость, координация движений, хорошее состояние вестибулярного аппарата, оперативное мышление, ловкость, концентрация и устойчивость внимания, умственная выносливость, оперативная и долговременная память, самостоятельность, настойчивость, уравновешенность.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки учащегося 344 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки учащегося 172 часов;
- самостоятельной работы учащегося 172 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	344
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	172
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	172
Подготовка к сдаче нормативов ГТО	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	172
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

II курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся			Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>		<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>
Введение в предмет	1	Теоретические сведения , техника безопасности		2	2
Раздел 1. Легкая атлетика		Содержание учебного материала		12	
Тема 1.1. Техника бега на короткие дистанции	2	Техника бега с низкого старта 30.60.100 метров Специальные беговые упражнения. Стартовый разгон.		2	2
Тема 1.2. Техника бега на средние дистанции	3	Техника бега с высокого старта 500.1000 метров. Специальные беговые упражнения. Развитие скоростных качеств. Подготовка к сдаче нормативов ГТО		2	2
Тема 1.3. Техника бега на средние дистанции	4	Кроссовая подготовка . Кросс 2000. 3000метров. Развитие выносливости Бег по пересеченной местности Специальные беговые упражнения. Подготовка к сдаче нормативов ГТО		2	2
Тема 1.4. Эстафетный бег. Бег на средние дистанции	5	Эстафетный бег 4x100. 6x50 метров. Закрепление техники передачи и приема эстафетной палочки. Повторный бег 4x200.Развитие скоросто-силовых качеств. Кросс !000, 2000м		2	2
Тема 1.5.. Бег на длинные дистанции. Прыжок в длину с места.	6	Подготовка к сдаче нормативов ГТО Обучение техники прыжка в длину с места. Повышение уровня ОФП (специальные беговые упражнения). Развитие и совершенствование физических качеств (быстроты, координации движений, ловкости и т.д.)		2	2
Тема 1.6.. Бег на длинные дистанции	7	Совершенствовать технику бега на длинные дистанции . Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования.		2	2
Раздел 2. Плавание	Содержание учебного материала			6	
Тема 2.1.Техника плавания способом «брасс».	8	Освоение техники плавания способом «брасс», Плавание 10,15 метров с максимальной скоростью		2	2
Тема 2.2. Техника плавания «Кроль на груди»	9	Освоение способа плавания «Кроль на груди».Равномерное плавание в полной координации 50м		2	2

Тема 2.3 Техника плавания способом «Кроль на спине»	10	Освоение техники плавания способом « Кроль на спине», плавание 25,50 метров. Подготовка к сдаче нормативов ГТО	2	2
Раздел 3. Спортивные игры (баскетбол)	Содержание учебного материала			12
Тема 3.1 Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	11	Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча по кольцу с места, в движении.	2	2
	12	Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре.	2	2
	13	Закрепление техники выполнения броска с близких. средних дальних дистанций. Двусторонняя игра	2	2
Тема 3.2. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом.	14	Совершенствовать технику владения мячом. Учебная игра.	2	2
	15	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок». Учебная игра	2	2
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола.	16	Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в движении, на месте	2	2
Раздел 4. Гимнастика		Содержание учебного материала	4	
Тема 4.1 Акробатика. Упражнения в равновесии.	17	Строевые упражнения. Кувырки, стойки на голове, лопатках, перевороты, мост, комбинации из изученных элементов. Упражнения на развитие координации движений, упр.в равновесии	2	2
Тема 4.2 Силовая гимнастика	18	Упражнения с гантелями, гирями, штангой, на гимнастической стенке, тренажерах, со скакалкой, с мячом. Подтягивание, поднимание туловища	2	2
Раздел 5. Лыжная подготовка		Содержание учебного материала	16	

Тема 5.1 Теоретические сведения . Строевые упражнения	19	Теоретические сведения. Одежда , обувь , инвентарь. Места занятий лыжными гонками. Правила поведения учащихся на занятиях лыжным спортом. Особенности личной гигиены. Предупреждение переохлаждений, обморожений, травм. Оказание первой медицинской помощи Строевые упражнения с лыжами и на лыжах.	2	2
Тема 5.2.Попеременные лыжные ходы	20	Попеременный двушажный ход. Скользящий шаг без палок. Скользящий шаг держа палки за середину, заложив руки за спину. Вынос и постановка палки, отталкивание, попеременный двушажный ход в целом Прохождение дистанции 3км (д),5км (ю)	2	2
	21	Попеременный четырехшажный ход Скользящий шаг и отталкивание палками на 4 счета, ход в целом Прохождение дистанции 5км (д),7км (ю)	2	2
Тема 5.3.Одновременные лыжные ходы	22	Одновременный бесшажный ход. Одновременный одношажный ход .Одновременный двушажный ход . Имитация движения. Ход в целом Коньковый ход. Имитация движений в цикле хода без палок, с палками, ход в целом Прохождение дистанции 5км (д),7км (ю)	2	2
Тема 5.4.Переход от одновременных ходов к попеременным и обратно	23	Выбор способа передвижения в зависимости от рельефа местности и условий скольжения. Прохождение дистанции 5км (д),7км (ю). Подготовка к сдаче нормативов ГТО	2	2
Тема 5.5.. Способы преодоления подъемов на лыжах, спуски	24	Подъемы скользящим шагом, ступающим шагом, «полуелочкой», «елочкой», «лесенкой» Спуски в основной, средней, низкой стойках. Прохождение дистанции 5км (д),7км (ю). Подготовка к сдаче нормативов ГТО	2	2
Тема 5.6. повороты в движении. Способы торможений	25	Повороты в движении переступанием, поворот упором, поворот плугом. Торможение плугом»,«упором» боковым соскальзыванием, преднамеренным падением Прохождение дистанции 5км (д),7км (ю).	2	2
Тема 5.7.Контрольное прохождение дистанции	26	Прохождение дистанции 5км(ю), 3 км(д) с учетом времени	2	2
Раздел 6. Спортивные игры (Волейбол)		Содержание учебного материала	12	

Тема 6.1. Техника нижней подачи и приёма после неё.	27	Обучение технике нижней подачи и приёма после неё. Выполнение техники перемещения, стоек, верхней и нижней передач мяча двумя руками.	2	2
	28	Закрепление техники приёма мяча с подачи двумя руками снизу на месте. Совершенствование техники владения мячом в учебной игре	2	2
Тема 6.2 . Техника прямого нападающего удара. Техника изученных приёмов.	29	Обучение технике прямого нападающего удара. Совершенствование техники изученных приёмов. Применение изученных приемов в учебной игре.	2	2
Тема 6.3. Совершенствование техники владения волейбольным мячом.	30	Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	2	2
Тема 6.4 Тактика нападения.	31	Индивидуальные, групповые, командные действия. Двусторонняя игра	2	2
Тема 6.5 Тактика защиты.	32	Индивидуальные, групповые, командные действия. Двусторонняя игра	2	2
Раздел 7. Легкая атлетика		Содержание учебного материала	14	
Тема 7.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места.	33	бег на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта. Обучение техники прыжка в длину с места.	2	2
	34	Повышение уровня ОФП (специальные беговые упражнения). Развитие и совершенствование физических качеств	2	2
Тема 7.3. Бег на средние дистанции.	35	Овладение техникой бега на средние дистанции. Совершенствовать технику прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»	2	2
	36	Бег средние дистанции. Подготовка к сдаче норм ГТО.	2	2
Тема 7.4. Бег на длинные дистанции.	37	Совершенствовать технику бега по дистанции. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования.	2	2
	38	Разучивание комплексов специальных упражнений. Развитие и совершенствование физических качеств (быстроты, координации движений, ловкости и т.д.)	2	2

Тема 7.6. Кроссовая подготовка	39	Кроссовая подготовка Кросс 2000. 3000метров. Развитие выносливости Бег по пересеченной местности	2	2
		Всего:	78	
Самостоятельная (внеаудиторная) работа Практические занятия при изучении дисциплины «физическая культура» Совершенствование техники выполнения специальных упражнений. Совершенствование техники прыжка в длину с места. Совершенствование техники выполнения специальных упражнений. Совершенствование техники бега на средние дистанции Совершенствование техники прыжок в длину с разбега. Воспитание выносливости. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе. Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения: ведение,2 шага, бросок. перемещение в защитной стойке баскетболиста, правила игры в баскетбол .Совершенствование техники выполнения штрафного броска, Совершенствование техники владения техническими элементами в волейболе. Обучение и закрепление технике лыжных ходов на учебном круге. Обучение и закрепление технике подъема и спусков. Подготовка к сдаче нормативов ГТО Тематика самостоятельной работы (рефератов): - Диагноз и краткая характеристика заболевания студента. Влияние заболевания на личную работоспособность и самочувствие. - Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применения других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе). - Рекомендуемые средства физической культуры при данном заболевании (диагнозе). - Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием дозировки).	60			

<p>- Составление и демонстрация индивидуального комплекса физических упражнений, проведение отдельной части профилированного учебно-тренировочного занятия с группой студентов и т.п.</p> <p>- Особенности регулирования физической нагрузки при занятиях спортивными играми</p> <p>Самостоятельная работа над оздоровительной программой по заболеванию для специальной медицинской группы.</p>		
--	--	--

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

III курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Введение в предмет	1	Теоретические сведения , техника безопасности	2	2
Раздел 1. Легкая атлетика		Содержание учебного материала	10	
Тема 1.1. Техника бега на короткие дистанции. Прыжок в длину с места.	2.	Техника бега с низкого старта 30.60.100 метров Специальные беговые упражнения. Стартовый разгон. Обучение технике прыжка в длину с места	2	2
Тема 1.2. Техника бега на средние дистанции. Подготовка к сдаче нормативов ГТО	3	Техника бега с высокого старта 500.1000 метров. Специальные беговые упражнения. Развитие скоростных качеств. Подготовка к сдаче нормативов ГТО	2	2
Тема 1.3. Техника бега на длинные дистанции	4	2000. 3000метров. Развитие выносливости	2	2
Тема 1.4. Эстафетный бег. Бег на средние дистанции	5	Эстафетный бег 4x100. 6x50 метров. Закрепление техники передачи и приема эстафетной палочки. Повторный бег 4x200.Развитие скоро-силовых качеств.	2	2
Тема 1.5.. Бег на длинные дистанции. Кроссовая подготовка	6	Бег по пересеченной местности 3000,5000 м Специальные беговые упражнения. Подготовка к сдаче нормативов ГТО Повышение уровня ОФП (специальные беговые упражнения)	2	2

Раздел 2. Плавание	Содержание учебного материала			8	
Тема 2.1. Техника плавания способом «брасс».	7	Совершенствование техники плавания способом «брасс» Проплытие отрезков 10,15 метров		2	2
Тема 2.2. Техника плавания «кроль на груди»	8	Совершенствование техники плавания способом «Кроль на груди». Проплытие отрезков 50,100 м Подготовка к сдаче нормативов ГТО		2	2
Тема 2.3. Техника плавания « Кроль на спине», «кроль на спине»	9	Совершенствование техники плавания способом « Кроль на спине» Проплытие дистанции 25,50 метров. Подготовка к сдаче нормативов ГТО		2	2
Тема 2.4 Контрольные нормативы	10	Плавание 50м с учетом времени		2	2
Раздел 3. Спортивные игры (баскетбол)	Содержание учебного материала			10	
Тема 3.1 Техника владения мячом	11	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча по кольцу с места, в движении. Учебная игра		2	2
Тема 3.2 Техника игры в нападении	12	Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре.		2	2
	13	Закрепление техники выполнения броска, с близких ,средних, дальних дистанций. Двусторонняя игра		2	2
Тема 3.3 Техника игры в защите	14	Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в движении, на месте		2	2
Тема 3.4. Тактика игры.	15	Взаимодействие двух, трех игроков. Учебная игра		2	2
Раздел 4. Лыжная подготовка		Содержание учебного материала		16	

Тема 4.1 Теоретические сведения . Строевые упражнения	16	Теоретические сведения. Одежда , обувь , инвентарь. Места занятий лыжными гонками. Правила поведения учащихся на занятиях лыжным спортом. Особенности личной гигиены. Предупреждение переохлаждений, обморожений, травм. Оказание первой медицинской помощи Строевые упражнения с лыжами и на лыжах.	2	2
Тема 4.2.Попеременные лыжные ходы	17	Попеременный двушажный ход. Скользящий шаг без палок. Скользящий шаг держа палки за середину, заложив руки за спину. Вынос и постановка палки, отталкивание, попеременный двушажный ход в целом Прохождение дистанции 3км (д),5км (ю)	2	2
	18	Попеременный четырехшажный ход Скользящий шаг и отталкивание палками на 4 счета, ход в целом Прохождение дистанции 5км (д),7км (ю)	2	2
Тема 4.3.Одновременные лыжные ходы	19	Одновременный бесшажный ход. Одновременный одношажный ход .Одновременный двушажный ход . Имитация движения. Ход в целом Коньковый ход. Имитация движений в цикле хода без палок, с палками, ход в целом Прохождение дистанции 5км (д),7км (ю)	2	2
Тема 4.4.Переход от одновременных ходов к попеременным и обратно	20	Выбор способа передвижения в зависимости от рельефа местности и условий скольжения. Прохождение дистанции 5км (д),7км (ю). Подготовка к сдаче нормативов ГТО	2	2
Тема 4.5.. Способы преодоления подъемов на лыжах, спуски	21	Подъемы скользящим шагом, ступающим шагом, «полуелочкой», «елочкой», «лесенкой» Спуски в основной, средней, низкой стойках. Прохождение дистанции 5км (д),7км (ю). Подготовка к сдаче нормативов ГТО	2	2
Тема 4.6. повороты в движении. Способы торможений	22	Повороты в движении переступанием, поворот упором, поворот плугом. Торможение плугом»,«упором» боковым соскальзыванием, преднамеренным падением Прохождение дистанции 5км (д),7км (ю).	2	2
Тема 4.7.Контрольное прохождение дистанции	23	Прохождение дистанции 5км(ю), 3 км(д) с учетом времени	2	2

Раздел 5. Спортивные игры (волейбол)		Содержание учебного материала	10	
Тема 5.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками.	24	Совершенствование техники перемещений, стоек, верхней и нижней передачи мяча двумя руками. Учебная игра	2	2
Тема 5.2. Техника нижней подачи и приёма после неё.	25	Совершенствование техники нижней подачи и приёма после неё. Выполнение техники перемещения, стоек, верхней и нижней передач мяча двумя руками. Учебная игра	2	2
	26	Совершенствование техники приёма мяча с подачи двумя руками снизу на месте. Учебная игра	2	2
Тема 5.3 .Техника прямого нападающего удара. .	27	Совершенствование техники прямого нападающего удара. Учебная игра	2	2
Тема 5.4. Совершенствование техники владения мячом.	28	Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Учебная игра.	2	2
Раздел 6.Легкая атлетика		Содержание учебного материала	12	
Тема 6.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места.	29	Бег на короткие дистанции с низкого старта. Обучение техники прыжка в длину с места.	2	2
Тема 6.2 Бег на средние дистанции.	30	Техника бега на средние дистанции. Совершенствовать технику прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги» Подготовка к сдаче нормативов ГТО	2	2
Тема 6.3. Бег на длинные дистанции.	31	Техника бега на длинные дистанции: старт, стартовый разбег, финиширование.3000 (д) ,5000 (ю)	2	2
	32	Бег на длинные дистанции: .3000 (д) ,5000 (ю) с учетом времени. Подготовка к сдаче нормативов ГТО	2	2
Тема 6.4 Эстафетный бег	33	Эстафетный бег 4x100. 6x50 метров. Закрепление техники передачи и приема эстафетной палочки. Повторный бег 4x200.	2	2
Тема 6.5 Кроссовая подготовка	34	Бег по пересеченной местности 3000,5000 м Специальные беговые упражнения. Подготовка к сдаче нормативов ГТО Повышение	2	2

		уровня ОФП (специальные беговые упражнения)		
Всего			68	
Самостоятельная (внеаудиторная) работа Практические занятия при изучении дисциплины «физическая культура» Совершенствование техники выполнения специальных беговых упражнений. Совершенствование техники прыжка в длину с места. Совершенствование техники бега на средние дистанции Совершенствование техники прыжок в длину с разбега. Воспитание выносливости. Совершенствование и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе. Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения: ведение, 2 шага, бросок. перемещение в защитной стойке баскетболиста, правила игры в баскетбол .Совершенствование техники выполнения штрафного броска, Совершенствование техники владения техническими элементами в волейболе. Обучение и закрепление технике лыжных ходов на учебном круге. Обучение и закрепление технике подъема и спусков. Подготовка к сдаче нормативов ГТО Тематика самостоятельной работы (рефератов): - Диагноз и краткая характеристика заболевания студента. Влияние заболевания на личную работоспособность и самочувствие. - Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применения других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе). - Рекомендуемые средства физической культуры при данном заболевании (диагнозе). - Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием дозировки). - Составление и демонстрация индивидуального комплекса физических упражнений, проведение отдельной части	60			

профилированного учебно-тренировочного занятия с группой студентов и т.п. -Особенности регулирования физической нагрузки при занятиях спортивными играми Самостоятельная работа над оздоровительной программой по заболеванию для специальной медицинской группы.		
---	--	--

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

IV курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	
Введение в предмет	1	Теоретические сведения , техника безопасности	2	2
Раздел 1. Легкая атлетика		Содержание учебного материала	10	
Тема 1.1. Техника бега на короткие дистанции	2	Техника бега с низкого старта 30.60.100 метров Специальные беговые упражнения. Стартовый разгон.	2	2
Тема 1.2. Техника бега на средние дистанции	3	Кроссовая подготовка . Кросс 2000. 3000метров. Развитие выносливости Бег по пересеченной местности Специальные беговые упражнения. Подготовка к сдаче нормативов ГТО	2	2
Тема 1.3. Эстафетный бег. Бег на средние дистанции	4	Эстафетный бег 4x100. 6x50 метров. Закрепление техники передачи и приема эстафетной палочки. Повторный бег 4x200.Развитие скоросто-силовых качеств. Кросс !000, 2000м	2	2
Тема 1.4.. Бег на длинные дистанции. Прыжок в длину с места.	5	Подготовка к сдаче нормативов ГТО Обучение техники прыжка в длину с места. Повышение уровня ОФП (специальные беговые упражнения).	2	2
Тема 1.5 Кроссовая подготовка	6	Бег по пересеченной местности. 3000,5000 м.	2	2
Раздел 2. Спортивные игры (баскетбол)	Содержание учебного материала		6	

Тема 2.2 техника игры в нападении,	7	Ведение ,передача мяча . Техника броска с близких. средних дальних дистанций. Двусторонняя игра	2	2
Тема 2.3Техника игры в защите	8	Стойки, перемещения, бег, остановки. Перехват мяча, вырывание, выбивание мяча. Учебная игра	2	2
Тема 2.4 Тактика игры	9	Взаимодействие двух, трех игроков . Зонная защита. Учебная игра Личная защита, быстрый прорыв. Учебная игра	2	2
Раздел 3. Плавание		Содержание учебного материала	8	
Тема 3.1.Техника плавания способом «брасс».	10	Освоение техники плавания способом «брасс», Плавание 10,15 метров с максимальной скоростью	2	2
Тема 3.2 Техника плавания способом «Кроль на спине»	11	Освоение техники плавания способом « Кроль на спине» , плавание 25,50 метров. Подготовка к сдаче нормативов ГТО	2	2
Тема 3.3. Техника плавания способом «кроль на груди»	12	Совершенствование техники плавания способом «Кроль на груди». Проплытие отрезков 50,100 м Подготовка к сдаче нормативов ГТО	2	2
Тема 3.4 Контрольные нормативы	13	Плавание 50м с учетом времени	2	2
всего			26	
Самостоятельная (внеаудиторная) работа Практические занятия при изучении дисциплины «физическая культура» Совершенствование техники выполнения специальных беговых упражнений. Совершенствование техники прыжка в длину с места. Совершенствование техники бега на средние дистанции Совершенствование техники прыжок в длину с разбега. Воспитание выносливости. Совершенствование и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе. Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения: ведение,2 шага, бросок. перемещение в защитной стойке баскетболиста, правила игры в баскетбол .Совершенствование техники выполнения штрафного броска,		52		

<p>Совершенствование техники владения техническими элементами в волейболе.</p> <p>Обучение и закрепление технике лыжных ходов на учебном круге.</p> <p>Обучение и закрепление технике подъема и спусков.</p> <p>Подготовка к сдаче нормативов ГТО</p> <p>Тематика самостоятельной работы (рефератов):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диагноз и краткая характеристика заболевания студента. Влияние заболевания на личную работоспособность и самочувствие. - Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применения других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе). - Рекомендуемые средства физической культуры при данном заболевании (диагнозе). - Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием дозировки). - Составление и демонстрация индивидуального комплекса физических упражнений, проведение отдельной части профилированного учебно-тренировочного занятия с группой студентов и т.п. - Особенности регулирования физической нагрузки при занятиях спортивными играми <p>Самостоятельная работа над оздоровительной программой по заболеванию для специальной медицинской группы.</p>	
--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия беговой дорожки и спортивного зала.

Оборудование спортивного зала:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- спортивный инвентарь.

Оборудование спортивного зала и спортивной площадки:

- гантели;
- тренажеры;
- гири;
- баскетбольные, волейбольные, гандбольные, футбольные, теннисные мячи;
- скакалки;
- гимнастические маты;
- скамейки;
- секундомеры;
- ракетки для бадминтона и настольного тенниса и т.д.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ильинич В.И.Физическая культура студента и жизнь/ В.И.Ильинич. – М.: Гардарики, 2008.
2. Ильинич В.И. Физическая культура студента: Учебник для студентов высших учебных заведений / Под общей редакцией В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2009.
3. Евсеева С.П.Теория и организация адаптивной физической культуры: Учебник/ Под ред. проф. С.П. Евсеева. – М.: Советский спорт, 2005.
4. Никифорова Г.С. Психология здоровья: Учебник для вузов/Под ред. Г.С. Никифорова. – М.; СПб.:«Питер», 2006.
5. Волков В.Ю. Физическая культура: Печатная версия электронного учебника/ В.Ю.Волков, Л.М.Волкова: 2-ое изд. испр. и доп. – СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та. 2009.
6. Лутченко Н.Г.Самостоятельные занятия физическими упражнениями: Учебно-методическое пособие / Н.Г.Лутченко, В.А.Щеголев, В.Ю.Волков, и др.: – СПб.: СПбГТУ, 1999.
7. Родиченко В.С. и др. Олимпийский учебник студента: Пособие для формирования системы олимпийского образования в нефизкультурных высших учебных заведениях / В.С.Родиченко – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Советский спорт, 2009. Положение о всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне», № 540 (ГТО), от 11 июня 2014 г.

Интернет-ресурсы:

1. www.lib.sportedu.ru
2. www.school.edu.ru

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: 1. Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Оценка результатов выполнения комплексов упражнений, тестирования физических качеств по дневнику самоконтроля.
Знания: 1. О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Оценка результатов тестирования, физической подготовленности студентов по видам спорта.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы по специальности:

13.02.11. «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах подготовительных курсов, повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Математика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу и устанавливает базовые знания для формирования профессиональных компетенций при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики и аналитической геометрии;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 98 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 32 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
Составление конспекта	32
Итоговая аттестация:	
3 семестр в форме экзамена	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	
Раздел 1. Геометрия			4	
Тема 1. 1 Тригонометрические функции. Повторение.	1	Определение и нахождение тригонометрических функций	2	1
	2	Практическая работа № 1 Решение прямоугольных треугольников	2	2
Раздел 2. Начала математического анализа.			46	
Тема 2.1 Предел.	1	Предел. Определение. Теоремы. Замечательные пределы.	2	2
	2	Нахождение пределов функций	2	2
	3	Практическая работа № 2. Нахождение пределов и замечательных пределов.	2	3
Тема 2.2. Производная	1	Производная. Определение. Теоремы. Формулы.	2	2
	2	Нахождение производных функций	2	2
	3	Практическая работа № 3 Нахождение производных функций	2	2
	4	Нахождение сложных производных Практическая работа № 4	2	2
	5	Физический и геометрический смысл производной	2	2
	6	Свойства функций. Монотонность. Правило нахождения. Практическая работа № 5	2	3
	7	Экстремумы функции. Определение. Правило нахождения Практическая работа № 6	2	2
	8	Выпуклость и вогнутость функции. Асимптоты.	2	2
	9	Практическая работа № 7 Нахождение интервалов выпуклости и вогнутости, асимптот.	2	3
	10	Схема исследования функции.	2	2
	11	Построение графиков функций	2	3

	12	Контрольная работа	2	3
	13	Неопределенный интеграл. Определение. Свойства. Таблица. Способы нахождения.	2	2
Тема 2.3. Интеграл	14	Практическая работа № 8 Непосредственное интегрирование	2	2
	15	Нахождение неопределенных интегралов способом подстановки	2	3
	16	Интегрирование по частям	2	2
	17	Определенный интеграл. Определение. Вычисление.	2	2
	18	Физический смысл определенного интеграла	2	2
	19	Геометрический смысл определенного интеграла	2	2
	20	Практическая работа № 9. Нахождение площадей криволинейных фигур.	2	3
Тема 2.4. Дифференциальные уравнения			4	
	1	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными	2	2
	2	Решение задач с применением дифференциальных уравнений	2	2
Раздел 3. Комбинаторика и теория вероятностей			12	
Тема 3.1. Элементы комбинаторики.	1	Перестановки. Определение. Формулы. Вычисление	2	2
	2	Размещение. Определение. Формула. Вычисление.	2	2
	3	Сочетание. . Определение. Формула. Вычисление.	2	2
	4	Практическая работа № 10. Решение задач с применением формул: P_n ; A_n^m ; C_n^m .	2	3
Тема 3.2. Элементы теории вероятностей	1	Вероятность. Определение. Формула. Вычисление.	2	2
	2	Решение задач на нахождение вероятностей	2	2
Самостоятельная (внеаудиторная) работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка сообщений			32	
Тематика самостоятельной работы Раздел 2.				

<p>Начала математического анализа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нахождение пределов на бесконечность 2. Нахождение пределов дробно-рациональных функций 3. Нахождение интервалов монотонности дробно-рациональных функций 4. Нахождение асимптот дробно-рациональных функций 5. Нахождение экстремумов дробно-рациональных функций 6. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции 7. Нахождение определенного интеграла 8. Подготовить доклады по темам: « История развития дифференциального и интегрального исчисления» « Приложение производной для решения задач применительно к выбранной специальности» <p>Раздел 3.</p> <p>Комбинаторика и теория вероятностей</p> <ul style="list-style-type: none"> . Подготовить доклады по темам: « Комбинаторика» « Теория вероятностей» <ol style="list-style-type: none"> 1. Решение задач и уравнений с применением формул перестановок 2 Решение задач и уравнений с применением формул размещений 3. Решение задач и уравнений с применением формул сочетаний 4. Решение задач на нахождение вероятностей 		
Итого аудиторных занятий	66	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных заданий).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных планшетов с формулами по изучаемым темам дисциплины «Математика»;

Оборудование учебного кабинета:

- комплект информационных таблиц (таблиц Брадиса; таблиц с формулами: сокращенного умножения производных; неопределенных интегралов)
- комплект практических работ;
- комплекты раздаточного материала для самостоятельной работы по изучаемым темам;
- комплекты контрольных работ;
- комплект учебных наглядных моделей по геометрии раздел «Стереометрия»;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алгебра и начала анализа [Текст] : учебник для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.] .- 15-е изд.- М : Просвещение, 2008 .- 384с. : ил.

2. Геометрия. 10-11 [Текст] : учеб.для общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- 16-е изд.- М : Просвещение, 2008 .- 255с. : ил.

3.Дадаян, А.А. Математика [Текст] : учебник для студ. образовательных учреждений сред. проф. образования / А.А.Дадаян .- М : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009 .- 552с.- (Профессиональное образование).

4.Лисичкин, В.Т. Математика в задачах с решениями [Текст] : учебное пособие / В.Т. Лисичкин, И.Л. Соловейчик .- Изд. 3-е, стер.- СПб : Лань, 2011 .- 464с. : ил.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения 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
1	2
Знания: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;	текущий контроль в форме тестирования

основные численные методы решения прикладных задач;	экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии
сущность, виды и способы решения задач аналитической геометрии на плоскости и в пространстве.	экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии
Умения: решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков	экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии
использовать различные методы интегрирования при решении задач	экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии
использовать методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности	экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии
использовать математические методы при решении задач	индивидуальные задания

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Экологические основы природопользования» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для освоения специальных дисциплин и принадлежит к циклу естественно-научных дисциплин.

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;
- определять 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 природной среды, Природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории РФ;
- 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 производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часа, в том числе:
 -обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
 -самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
-подготовка сообщений;	4
-составление схем;	4
-проведения анализа информации;	4
-составление конспекта	4
<i>Итоговая аттестация в форме зачета (дифференцированного)</i>	

3.2. План и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1		2	3	4
Введение	1	-Наука об окружающей среде и области её приложения -Система «Общество - природа». Экологические проблемы в мире и России	2	1
Раздел 1. Природа и общество		Содержание		
Тема 1.1 Проблема народонаселения	1	Масштабы и аспекты проблемы народонаселения. Причины различий между коэффициентами рождаемости развитых и развивающихся стран.	2	2
Тема 1.2 Природные ресурсы биосферы. Рациональное природопользование	1	Понятия, виды и формы природопользования. Основные положения рационального природопользования.	2	2
	2	Природозащитные мероприятия, роль технического прогресса в защите окружающей среды. Рациональное использование и охрана природных ресурсов. Современные биотехнологии охраны окружающей среды.	2	2
Тема 1.3 Загрязнение окружающей природной среды	1	Общая характеристика загрязнений естественного и антропогенного происхождения, классификация.	2	2
Тема 1.4 Антропогенные воздействия на атмосферу	1	Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники загрязнения воздуха и их воздействия. Экологические последствия загрязнения.	2	2
Тема 1.5 Антропогенное воздействие на гидросферу	1	Вода и её свойства. Источники загрязнения поверхностных водоёмов и подземных вод. Загрязнение и самоочищение морей и океанов.	2	2
Тема 1.6 Антропогенное воздействие на	1	Важнейшие свойства почвы как среды обитания. Характеристика используемых земельных ресурсов. Пути попадания загрязнений в	2	2

литосферу		почву. Классификация почвенных загрязнений. Основные виды антропогенного воздействия на почвы. Воздействие на недра.		
Тема 1.7 Антропогенное воздействие на биотические сообщества	1	Что даёт человеку естественная биота. Лес и его значение. Антропогенное воздействие на лес. Животный мир и его значение в биосфере. Антропогенное воздействие на животных и причины их вымирания. Охрана животных.	2	2
Раздел 2 Экологическая защита и охрана окружающей среды		Содержание	14	
Тема 2.1 Качество окружающей природной среды и его нормирование	1	Нормирование качества окружающей природной среды. Качество природной среды. ПДК (разовая, суточная, пр.), ПДУ, ВДВ, ПДН.	2	2
Тема 2.2 Экологическое законодательство РФ	1	Государственные органы охраны окружающей среды. Экологическое законодательство Российской Федерации. Государственные органы охраны окружающей природной среды.	2	2
Тема 2.3 Экологическая стандартизация и паспортизация	1	Понятие стандарта. Экологическая паспортизация, её цель. Разделы экологического паспорта предприятия, города.	2	2
Тема 2.4 Экологическая экспертиза		Понятие экспертизы, виды и их функция. Экологический контроль. Экологическое страхование. Экологическое аудитование. Экологическая безопасность человека.	2	2
Тема 2.5 Мониторинг окружающей природной среды	1	Понятие мониторинга, виды мониторинга, роль в развитии отношений человек-природа. Система мониторинга, задачи экологического мониторинга.	2	2
Тема 2.6 Экологическое образование, воспитание и культура	1	Цель, задачи, принципы экологического образования, экологическое воспитание. Основные направления.	2	2
Тема 2.7 Международное сотрудничество в области природопользования и охраны	1	Особенности, значение в поддержании оптимального развития отношений человека и природы. Национальные объекты, международные объекты. Международные декларации, организации.	2	2

окружающей среды			
Зачёт (письменный по вариантам)		2	2
Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины «Экологические основы природопользования» Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к созданию слайдов. Подготовка сообщений Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	16		
Тема 1.2 Рациональное природопользование Тема 1.3 Загрязнение окружающей природной среды Тема 2.2 Экологическое законодательство Тема 2.3 Экологическая стандартизация и паспортизация Тема 2.5 Мониторинг окружающей природной среды		32	

Обязательная (аудиторная) нагрузка

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биологии и Экологии»

Оборудование учебного кабинета:

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

4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

Арустамов, Э. А. Экологические основы природопользования. Учебник/ Э.А. Арустамов., Н.В. Баркалов, И.В. Левакова- М.: 2005.- 320с.

Гальперин, М. И. Общая экология. Учебник/ М. И. Гальперин - М: Инфра-М, 2006. -336с.

Колесников, С.И. Экология. Учебное пособие/ С.И. Колесников- Москва, 2007.-384с.

Коробкин, В.И. Экология. Учебник/ В.И. Коробкин, Л.В. Передельский -Ростов-на-Дону: 2005.-576 с.

Трушина, Т. П. Экологические основы природопользования. Учебник/ Т. П. Трушина- Ростов-на-Дону: 2007. -407с.

Дополнительные источники:

window.edu.ru

ecoindustry.ru

referat.yabotanik.ru

stavsu.ru

sparta.edusite.ru

biosoil.isu.ru

college-edu.ru

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	
- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; - задачи охраны окружающей природной среды, Природоресурсный потенциал и	текущий контроль в форме тестирования, проектов, индивидуальных заданий.

<p>охраняемые природные территории РФ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 производств; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. 	
<p>Умения:</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте. 	<p>Итоговый контроль в форме устного зачета</p>

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Инженерная графика» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для освоения специальных дисциплин и принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию по профилю специальности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники
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), 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40

в том числе:	
Составление конспекта	10
Проработка учебной и специальной технической литературы.	
Поиск информации по заданной теме из различных источников.	30
Подготовка к практическим занятиям.	
Оформление практических работ.	
Выполнение индивидуальных заданий.	
Подготовка к контрольной работе.	
Подготовка к итоговому зачету.	
Итоговая аттестация: Дифференцированный зачет	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся			Объем часов	Уровень освоения
1	2			3	4
Тема 1. Правила оформления чертежей	1.	Предмет и задачи дисциплины. Стандарты ЕСКД. Форматы, масштабы, линии чертежа. Основная надпись чертежа. Нанесение размеров на чертежах		2	1
	2.	Шрифты чертежные. Графическая работа №1 «Титульный лист». Заполнение титульного листа		2	2
Тема 2. Геометрические построения	3.	Деление окружности. Сопряжения.		1	2
	4.	Графическая работа №2 «Геометрические построения». Выполнение чертежа контура детали, нанесение размеров		3	2
Тема 3.Проецирование	5.	Метод проецирования. Проецирование точки на три плоскости проекций. Комплексный чертеж точки.		2	2
	6.	Проецирование прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций.		1	2
	7.	Графическая работа № 3 «Проецирование». Выполнение комплексных чертежей точек и прямых по заданным координатам		3	2
Тема4.Геометрические тела и точки на их поверхности	8.	Многогранники. Выполнение комплексных чертежей призмы, пирамиды. Нахождение точек на их поверхности.		2	2
	9.	Построение аксонометрических проекций плоских фигур и плоскограных геометрических тел		2	2
	10.	Тела вращения. Выполнение комплексных чертежей цилиндра, конуса. Нахождение точек на их поверхности		2	3
	11.	Аксонометрия окружности и тел вращения. Построение изометрии окружности		2	2
	12.	Графическая работа № 4 «Геометрические тела». Выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности		2	2

	13.	Графическая работа № 4. Выполнение изометрического изображения геометрических тел.	2	3
Тема 5.Комплексные чертежи	14.	Графическая работа № 5 «Комплексный чертеж детали». Построение комплексного чертежа детали по двум видам, нанесение размеров, построение аксонометрии детали	2	3
Тема 6. Технический рисунок	15.	Технический рисунок. Рисунки геометрических тел. Рисунки технических деталей. Графическая работа № 6 «Технический рисунок». Выполнение технического рисунка детали	2	2
Тема 7.Изображения: виды, разрезы, сечения	16.	Изделия и их составные части. Виды и комплектность конструкторских документов. Требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД. Правила разработки и оформления документации. Виды. Разрезы простые. Выполнение упражнения на построение разреза детали	2	2
	17.	Простой разрез. Соединение части вида с частью разреза. Построение чертежа изометрии с вырезом четверти	1	2
	18.	Графическая работа № 7 «Аксонометрия с вырезом». Построение проекций модели, соединение части вида с частью разреза, нанесение размеров	3	2
	19.	Графическая работа № 7. Построение аксонометрии детали с вырезом	2	3
	20.	Сечения. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение и обозначение сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Выполнение упражнений.	2	3
	21.	Наклонный разрез. Сложные разрезы.	2	3
	22.	Контрольная работа №1 «Изображения». Построение фронтального и наклонного разрезов	2	3
	23.	Контрольная работа №1 «Изображения». Построение ломаного разреза детали	2	3
	24.	Контрольная работа №1 «Изображения». Построение ступенчатого разреза детали	2	3
Тема 8. Разъемные и неразъемные соединения	25.	Разъемные и неразъемные соединения. Резьба. Её изображение и обозначение на чертеже	2	2

	26.	Выносные элементы. Выполнение упражнения.	2	2
	27.	Эскизы. Обозначение шероховатости поверхности. Графическая работа №8 «Эскиз». Выполнение эскиза детали.	2	3
	28.	Виды соединений. Болтовое соединение. Расчет, изображение	2	2
	29.	Графическая работа №9 «Болтовое соединение».	2	2
	30.	Сварные соединения. Спецификация. Правила оформления и чтения спецификаций. Заполнение спецификации.	2	2
	31.	Графическая работа №10 «Сварное соединение»	2	2
Тема 9. Сборочные чертежи	32.	Сборочные чертежи. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Условные обозначения на чертежах.	2	2
	33.	Чтение сборочного чертежа. Чтение спецификации.	2	3
	34.	Графическая работа №11 «Деталирование». Выполнение эскиза детали по сборочному чертежу с нанесением размеров и обозначений	2	2
	35.	Графическая работа №11. Выполнение деталирования	2	2
Тема 10. Схемы	36.	Чертежи и схемы по специальности Виды и типы схем, их обозначение, требования к выполнению схем	2	2
	37.	Условные графические обозначения, применяемые в схемах	2	2
	38.	Схема электрическая принципиальная.	2	2
Тема 11. Выполнение чертежей в графическом редакторе	39.	Растровая, векторная графика. Обзор векторных графических редакторов. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования. Графический интерфейс и система команд. Настройка системной среды и панелей инструментов. Основные возможности редактора. Программное обеспечение компьютерной графики. Шрифты. Слои. Форматы графических файлов. Общие принципы работы в графических редакторах. Возможности и интерфейс программы.	2	2
	40.	Графическая работа №12 Выполнение чертежей. Способы задания команд. Командная строка. Способы редактирования	2	2

		чертежей. Построения. Текст и таблицы. Слои. Точные построения. Нанесение размеров. Печать. Выполнение упражнений		
		Итого:	80	
Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины « Инженерная графика» Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам), Выполнение чертежей и эскизов, обводка линий чертежа, простановка размеров				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			40	
1. Правила оформления чертежей (Тема 1.1.) 2. Графические приемы выполнения изображений (Тема 1.2.) 3. Проецирование (Тема 2.1.) 4. Геометрические поверхности и тела (Тема 2.2.) 5. Изображения: виды, разрезы, сечения (Тема 3.1.) 6. Разъемные и неразъемные соединения (Тема 3.2.) 7. Чтение и деталирование сборочного чертежа (Тема 3.3.) 8. Чертежи и схемы по специальности (Тема 3.4.)				
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	80			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- карточки-задания по каждому разделу дисциплины;
- модели, образцы деталей;
- плакаты по всем разделам дисциплины.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Боголюбов Б.Г. Инженерная графика: Учебник./ Б.Г.Боголюбов - М.: Высшая школа, 2002.-400с.:илл.
2. Миронова, Р.С., Миронов, Б.Г. Инженерная графика: Учебник./ Р.С.Миронова, - М.: Высшая школа, 2003.-300 с.: илл.
3. Миронова, Р.С., Миронов, Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике: Учебное пособие./ Р.С.Миронова - М.: Высшая школа, 2003.-300 с.: ил.
4. Пуйческу, Ф.И. Инженерная графика [Текст] : учебник / Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муравьев, Н.А. Чванова. - 4-е изд., стер. - М : Академия, 2014. - 320 с. : ил. - (Профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1. ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей. – М.: Издательство стандартов, 2001.
2. ЕСТД. – М.: Издательство стандартов, 2001.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Знания:	
основы проекционного черчения	Тестирование, графические работы, контрольная работа
правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности	Графические работы, контрольная работа
структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	Графические работы
Умения:	
читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц	Графические работы, тестирование
оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов	Графические работы

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **Электротехника и электроника**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.**

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина «**Электротехника и электроника**» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для освоения специальных дисциплин и принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

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

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;

- методы расчета и измерения основные параметров электрических и 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

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 электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;
- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **168** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **112** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **56** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации

	электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации , обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику контроль технического состояния бытовой техники
ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники
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 личного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
лабораторные работы	22
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
Итоговая аттестация в форме экзамена	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	
Раздел 1. Основные понятия и законы электромагнитного поля	Содержание учебного материала		10	
Тема 1.1. Электрическое поле	1	Введение. Электрическое поле. Основные характеристики электрического поля. Закон Кулона и его применение для расчета электрического поля.	2	2
	2	Получение электрической энергии из других видов энергии. Энергия электрического поля	2	2
Тема 1.2. Электромагнетизм	3	Магнитное поле .Основные характеристики магнитного поля. Закон полного тока и его применение для расчета магнитных цепей. Элементы теории ферромагнетизма. Основные характеристики ферромагнитных материалов.	2	2
	4	Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции и взаимоиндукции. Механические силы в магнитном поле	2	2
	5	Магнитные цепи. Разновидности магнитных цепей. Законы Кирхгофа и закон Ома для магнитных цепей	2	2
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала		14	
Тема 2.1. Электрическая цепь	6	Линейные и нелинейные электрические цепи	2	2
	7	Электрический ток в проводниках. Электрическое сопротивление. Закон Ома. Законы Кирхгофа	2	2
	8	Преобразование электрической энергии в другие виды энергии. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца	2	2
	Лабораторные работы		6	
	9	Лабораторная работа №1 «Изучение закона Ома»	2	3
	10	Лабораторная работа №2 «Исследование цепи со смешанным соединением резисторов»	2	3

	11	Лабораторная работа №3 «Исследование работы делителя напряжения»	2	2
Тема 2.2. Расчет электрической цепи постоянного тока	12	Примеры типовых электрических цепей	2	2
	13	Методы расчета сложных электрических цепей	2	2
Тема 2.3. Нелинейные электрические цепи	14	Основные определения. Вольтамперные характеристики нелинейных сопротивлений	2	2
	15	Стабилизаторы тока и напряжения Усилитель постоянного тока	2	2
Раздел 3. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала			24
Тема 3.1. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока.	16	Получение синусоидальной ЭДС. Синусоидальные напряжения и токи	2	2
	17	Мощность в цепях переменного тока	2	2
Тема 3.2. Электрические цепи однофазного синусоидального тока	18	Цель переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления, индуктивности и емкости. Векторные диаграммы	2	2
	19	Цель переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления, индуктивности и емкости. Векторные диаграммы Закон Ома для цепи синусоидального тока	2	2
	Лабораторные работы			8
	20	Лабораторная работа №1 «Исследование цепей с параллельным и последовательным соединением конденсаторов»	2	3
	21	Лабораторная работа №2 «Исследование цепей с катушками индуктивности»	2	3
	22	Лабораторная работа №3 «Исследование цепей с резисторами, конденсаторами и катушками индуктивности»	2	3
	23	Лабораторная работа №4 «Исследование трехфазных цепей»	2	3
	24	Понятие о резонансе. Резонанс напряжения в неразветвленной цепи	2	2
	25	Разветвленная электрическая цепь, резонанс токов.	2	2
Тема 3.4. Трехфазные электрические цепи.	26	Трехфазная система ЭДС. Принцип работы синхронного генератора Симметричная нагрузка в трехфазной цепи, соединенной звездой и треугольником.	2	2

	27	Фазные, линейные напряжения и токи, соотношения между ними.	2	2
	28	Получение кругового вращающегося магнитного поля. Принцип работы асинхронного двигателя	2	2
Тема 3.5. Расчет трехфазных цепей переменного тока	9	Расчет трехфазных цепей. Расчет симметричных трехфазных цепей.	2	2
	30	Расчет несимметричных трехфазных цепей при соединении звездой и треугольником.	2	2
	31	Активная, реактивная и полная мощности трехфазной системы. Технико-экономическое значение коэффициента мощности.	2	2
Раздел 4. Электронная техника	Содержание учебного материала			42
Тема 4.1. Электронные приборы.	32	Физические принципы работы электронных приборов	2	2
	33	Полупроводниковые приборы и их разновидности	2	2
	34	Транзисторы. Устройство, характеристики и область применения	2	2
	35	Тиристоры. Устройство, характеристики и область применения	2	2
	36	Фотоэлектронные приборы и устройства отображения информации	2	2
	Лабораторные работы			8
	37	Лабораторная работа №1 «Изучение выпрямительного диода»	2	3
	38	Лабораторная работа №2 «Изучение биполярного транзистора»	2	3
	39	Лабораторная работа №3 «Изучение логических элементов»	2	3
	40	Лабораторная работа №4 «Изучение операционных усилителей»	2	3
Тема 4.2. Электронная техника	41	Операционные усилители. Динамические свойства операционных усилителей	2	2
	42	Мультивибраторы и генераторы синусоидальных сигналов	2	2
	43	Логические элементы. Функциональные логические узлы	2	2
	44	Источники питания. Импульсные стабилизаторы и инверторы	2	2
	45	Запоминающие устройства	2	2
	46	Микропроцессоры	2	2
	47	Датчики. Регуляторы, построенные на операционных усилителях. Подавление помех в измерительных устройствах	2	2
	48	Преобразования сигналов	2	2

	49	Аналоговые ключи и схемы слежения-хранения	2	2
	50	Цифро - аналоговые преобразователи	2	2
	51	Аналого-цифровые преобразователи	2	2
	52	Электрические измерения	2	2
	53	Электромеханические приборы	2	2
	54	Цифровые приборы	2	2
	55	Электронные приборы	2	2
	56	Электронно-лучевые осциллографы	2	2
Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины «Электротехника и электроника» Составление конспектов по материалам дисциплины по учебной и учебно-методической литературе. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Решение расчетных задач и выполнение контрольной работы, пользуясь учебно-методической литературой. Подготовка к лабораторно-практическим занятиям и экзаменам.			56	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
1. Электрический ток. Законы постоянного тока (тема 2.1). 2. Законы Кирхгофа для магнитных цепей. (тема 1.2). 3. Магнитный поток и закон Ома для магнитных цепей. (тема 1.2.) 4. Электромагнетизм. Силы Ампера и Лоренца. (тема1. 2.). 5. Взаимная индукция. Трансформаторы. (тема 1.2.). 6. Расчет последовательного и параллельного соединений цепей переменного тока (тема 3.2). 7. Реактивное сопротивление. Емкость и индуктивность в электрической цепи (тема 3.2). 8. Комплексная форма описания цепей переменного тока. (тема 3.3). 9. Мощность синусоидального переменного тока. (тема 3.3). 10. Электрический ток в проводниках, жидкостях и полупроводниках. Свойства полупроводников. 11. Полупроводниковые приборы. (тема 4.1) 12. Выпрямители. Электронные усилители и генераторы. Импульсные устройства. Логические элементы. Интегральные микросхемы. (тема 4.2)				
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)				112

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника и электроника»

1. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «электротехника»;
- комплект учебных наглядных пособий «электроника»;
- электротехническая лаборатория

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Берикашвили В. Ш. , Черепанов А.К. Электронная техника.Учебник/В.Ш.Берикашвили, А.К. Черепанов - М.; Издательский центр «Академия», 2008. – 368 с.
2. Данилов И.А. Общая электротехника с основами электроники. Текст учебное пособие / И.А.Данилов ,П.М. Иванов. - М. Высшая школа, 2002. - 752 с.; ил.
3. Демирчян К.С.Теоретические основы электротехники Учебник /К.С. Демирчян,Л.С.Нейман,Н.В. Коровкин :Питер,2009. Т1-512с.Т2 -432
4. Гальперин М. В. Электротехника и электроника. М. Текст учебное пособие/ М.В.Гальперин - М. ФОРУМ-ИНФРА, 2004.-480 с; ил.
5. Свириденко З. А.. Основы электротехники и электроснабжения. Текст учебное пособие / З. А Свириденко, Ф. Г. Китунович. - Минск. Техноперспектива. 2008.- 435 с; ил.

Дополнительные источники:

1. Данилов И.А. Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники.Учебное пособие /И.А.Данилов,П.М. Иванов. - М. Высшее образование, 2007. - 319 с.;
2. Петленко Б.И. Электротехника и электроника. Учебное пособие / Ю.М. Иньков, К. А. Крашенинников, Р. В. Меркулов, А. Б. Петленко. - М. Академия, 2004. - 320 с.; ил.
3. Прошин В. М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. Учебное пособие для нач. проф. образования / -М.: Академия, 2004.-204 с.; ил.
4. Цапенко В. Н. Методика преподавания электротехнических дисциплин. Учебное пособие / Филимонова О. В.- Самара, СамГТУ, 2009.-140 с.; ил. ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам. window@informika.ru
5. Studfies, Все для учебы. ssupport@studfiles.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Знания:	
- сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;	Входной, текущий контроль в форме тестирования, технических диктантов
- принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники;	Текущий контроль в форме тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий. Экспертная оценка выполнения контрольных работ
- методику построения электрических цепей, порядок расчета их параметров;	Текущий контроль в форме тестирования, технических диктантов Выполнение индивидуальных заданий
- устройство и принцип действия электронных устройств	Текущий контроль в форме тестирования.
Умения:	
- рассчитывать основные параметры простых электрических и магнитных цепей;	Экспертное наблюдение и оценка письменного опроса по индивидуальным карточкам-заданиям. Тестирование.
-собрать электрические схемы цепей постоянного и переменного тока и проверить их работу;	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ.
	Итоговый контроль в форме экзамена

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования**.

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Метрология и стандартизация» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для освоения специальных дисциплин и принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

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

- основные понятия и определения метрологии и стандартизации;
- основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

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

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

знать:

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32 часа**;
- самостоятельной работы обучающегося **16 час.**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ
ПК1.2.	Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов
ПК 1.3.	Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог

ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2.	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
ПК 2.3.	Определять техническое состояние систем и механизмов подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
ПК 3.2.	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнение работ.
ПК 3.3.	Составлять и оформлять техническую и отчётную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения.
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	6
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Итоговая аттестация:	
4 семестр в форме дифференцированного зачёта	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	№ п\п	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	
Раздел 1. Основы стандартизации				
Тема 1.1 Нормативно-правовая основа стандартизации	1	Основные понятия и определения стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Документы в области стандартизации. Взаимозаменяемость и ее виды.	2	1-2
Тема 1.2 Стандартизация и качество продукции	2	Тематика практических занятий и лабораторных работ		3
	2	Практическая работа №1 Изучение технического законодательства	2	
	3	Практическая работа №2 Государственный контроль и надзор.	2	
	4	Практическая работа №3 Ознакомление со структурой и содержанием стандартов разных видов	2	
	5	Практическая работа №4 Расчет точностных параметров стандартных соединений	2	
	6	Практическая работа №5 Выбор посадок в системе отверстия и вала	2	
Раздел 2. 2 Основы метрологии и метрологическое обеспечение				
Тема 2.1 Основы теории измерений	7	Основные определения, история развития метрологии. Объекты метрологии. Понятие измерение, наблюдение при измерении, единство измерений, шкала ФВ, виды эталонов, эталон единицы, схема передачи размеров. Погрешность измерений и их виды, точность измерений, виды измерений.	2	1
	8	Тематика практических занятий и лабораторных работ		3
	8	Практическая работа № 6 Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы международной системы си.	2	

Тема 2.2. Средства измерения и контроля	9	Метрологические характеристики средств измерений, цена деления шкалы, определение погрешности средств измерений, предел допускаемой погрешности средств измерений, класс точности средств измерений.	2	3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	10	Практическая работа № 7 Изучение основ теории измерений	2	
	11	Практическая работа № 8 Выбор средств измерения	2	
Раздел 3. Основы сертификации				
Тема 3.1. Системы сертификации.	12	Обязательная и добровольная сертификация. Цели и задачи подтверждения соответствия, система сертификации, схема системы сертификации, функции системы сертификации.	2	1 3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	13	Практическая работа № 9 Основы сертификации. Подтверждение соответствия	2	
	14	Практическая работа № 10 Международное и региональное		
	15	сотрудничество в области метрологии, стандартизации и сертификации.	4	
	16	Целесообразность сертификации производства, программа подготовки производства к сертификации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспектов по материалам дисциплины по учебной и учебно-методической литературе. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Решение расчетных задач и выполнение контрольной работы, пользуясь учебно-методической литературой. Подготовка к лабораторно-практическим занятиям и экзаменам.			
Всего:			32	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрологии, стандартизации и сертификации

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Метрологии и стандартизации»;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

- Клевлеев, В.М. Метрология, стандартизация и сертификация текст, учебник/В.М. Клевлеев, И.А.Кузнецова, Ю.П.Попов.-М.: Форум:Инфра-М, 2003.-256с
- Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике : учебное пособие / [С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, Р.В. Меркулов]. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2012

Интернет-ресурсы

http://fictionbook.ru/author/v_s_alekseev/metrologiya_standartizaciya_i_sertifikaci/read_online.html?page=

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>I</i>	<i>2</i>
Знания:	
- основные понятия и определения метрологии и стандартизации - основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	текущий контроль в форме тестирования , технических диктантов. Экспертная оценка контрольных работ
Умения:	
- оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;	Итоговый контроль в форме дифференцированного зачёта

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина «Техническая механика» является естественнонаучной, устанавливающей базовые знания для освоения специальных дисциплин и принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединение деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- основные типы смазочных устройств;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять напряжения в конструкционных элементах;
- определять передаточное отношение;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 42 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники
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), 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	42
Итоговая аттестация:	
4 семестр в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся			Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Теоретическая механика	Содержание				
<i>Статика</i>	Содержание учебного материала				
Тема 1. Основные понятия и аксиомы статистики	1	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил. Аксиомы статики.	2	1	
	2	Связи и реакции связей. Принцип освобождаемости от связей			
Тема 2. Плоская система сходящихся сил	3	Система сходящихся сил. Способы сложения и разложения сил; определение равнодействующей; условия равновесия в векторной форме	2	1	
	4	Проекция силы на ось, правило знаков, аналитическое условие равновесия, рациональный выбор координатных осей.		1	
	5	Практическая работа №1 «Плоская система сходящихся сил»	2	2	
Тема 3. Пара сил и моменты сил относительно точки	6	Сложение двух параллельных сил. Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки	2	2	
Тема 4. Плоская система произвольно расположенных сил	7	Приведение силы к точке. Привидение системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Равновесие плоской системы произвольно расположенных сил	2	2	
	8	Балочные системы. Классификация нагрузок. Типы балочных опор	2	2	
	9	Решение задач на определение опорных реакций в балке	2	2	
	10	Практическая работа №2 «Плоская система произвольно расположенных сил»	2	3	
Тема 5. Центр тяжести	11	Сила тяжести, как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести. Положение центра тяжести тела, имеющего ось симметрии, центр тяжести плоских геометрических фигур. Определение центра тяжести составных	2	2	

		плоских фигур		
	12	Практическое занятие №3 «Определение координат центра тяжести составных сечений»	2	3
	13	Практическое занятие №4 по теме «Статика»		
Кинематика				
Тема 6. Основные понятия кинематики	14	Понятие о механическом движении. Основная задача кинематики. Основные понятия кинематики: траектория, путь, скорость, ускорение. Способы задания движения	2	2
Динамика				
Тема 7. Основные понятия и аксиомы динамики	15	Основная задача динамики. Основные аксиомы динамики: 1. Принцип инерции. 2. Основной закон динамики. 3. Закон независимости действия сил. 4. Закон равенства действия и противодействия	2	2
Тема 8. Работа и мощность	16	Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Работа равнодействующей силы. Понятие о работе переменной силы. Работа силы тяжести, работа силы трения при движении тела по горизонтальной и наклонной плоскостями. Единицы работы. Работа при вращательном движении. Мощность. Единицы мощности. Мощность при поступательном и вращательном движении. Понятие о механическом коэффициенте полезного действия	2	2
Раздел 2. «Сопротивление материалов»	Содержание учебного материала			38
Тема 1. Основные положения	17	Основные задачи Сопротивления материалов. Предварительные понятия о расчетах на прочность, жесткость, устойчивость. Деформации: упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения, применяемые в сопротивлении материалов. Классификация погрузок. Геометрические схемы элементов конструкции: брус, оболочка, пластина, массивное тело. Силы внешние и внутренние	2	2
	18	Определение внутренних силовых факторов в поперечных сечениях. Напряжение полное, нормальное, касательное. Напряжение расчетное,		

		пределное, допустимое. Предварительное понятие об условии прочности, выраженное через допускаемое напряжение	2	
Тема 2. Растяжение и сжатие	19	Внутренние силовые факторы в поперечных сечениях при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил $\langle N_z \rangle$. Гипотезы плоских сечений. Нормальное напряжение в поперечных сечениях. Эпюры нормальных напряжений $\langle \sigma \rangle$	2	2
	20	Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука при растяжении. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса	2	2
	21	Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграмма растяжения пластичных, хрупких материалов, их характерные параметры. Механические характеристики материалов. Характеристики пластических свойств. Напряжения расчетные, предельные, допустимые. Коэффициент запаса прочности. Условия прочности при растяжении. Расчет на прочность: проверочные и проектные	2	2
	22	Методика решения задач на прочность при растяжении - сжатии	2	2
	23	Практическая работа №5 «Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение абсолютного удлинения»	2	3
Тема 3. Кручение	24	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов $\langle T \rangle$.	2	2
	25	Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжение в поперечном сечении. Угол закручивания		2
	26	Методика решения задач на прочность и жесткость при кручении	2	2
	27	Практическая работа №6 «Расчет на прочность и жесткость при кручении круглого бруса»	2	3
Тема 4. Изгиб	28	Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе – поперечная сила и изгибающий момент. Правило знаков для поперечных сил и изгибающих моментов. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	2
	29	Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для различных балочных систем	2	2

	30	Нормальные напряжения, возникающие в поперечных сечениях бруса при частом изгибе. Дифференциальная зависимость между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределения нагрузки	2	2
	31	Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов.	2	2
Раздел 3 «Детали машин»		Содержание учебного материала		
Тема 1.Основные положения	32	Цели и задачи раздела, межпредметные связи. Структура раздела. Порядок изучения раздела. Виды обратной связи. Содержание и структура сквозной задачи.	2	1
Тема 2«Резьбовые соединения»	33	Резьбы. Конструктивные формы резьбовых соединений	2	2
	34	Материалы и допускаемые напряжения. Расчет на прочность при постоянной нагрузке	2	2
		Самостоятельная работа:		
		Резьбовые соединения	6	2
Тема 3 «Неразъемные соединения»	35	Сварные и клеевые соединения. Соединения с натягом	2	2
		Самостоятельная работа:		
		Неразъемные соединения	6	2
Тема 4 «Основные понятия о передачах»	36	Практическая работа №7 Назначение передач. Кинематические и силовые соотношения в передачах	2	2
	37	Практическая работа №8 Кинематические схемы. Методика кинематического расчета привода	2	2
	38	Практическая работа №9 Кинематические схемы.	2	2
	39	Практическая работа №10 Кинематический расчет привода	2	2
		Самостоятельная работа:		
		Передача винт-гайка	4	2
		Валы и оси	4	2
		Подшипники скольжения	6	2
		Подшипники качения	6	2
Тема 5 «Ременные передачи»	40	Общие сведения. Приводные ремни, шкивы, натяжные устройства. Геометрические и силовые соотношения.	2	2
		Самостоятельная работа:		
		Ременные передачи	4	2

Тема 6 «Зубчатые передачи»	41	Общие сведения. Зацепление двух эвольвентных колес.	2	2
	42	Цилиндрические зубчатые передачи.	2	2
		Самостоятельная работа:		
		Зубчатые передачи	6	2
Всего			126	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

341. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническая механика»;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Олофинская, В.П. Техническая механика: Сборник тестовых заданий. / В.П. Олофинская. - М.: Форум-Инфра-М, 2002
2. Олофинская, В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий. / В.П. Олофинская. - М.: Форум-Инфра-М, 2003
3. Эрдеди, А. А., Теоретическая механика. Сопротивление материалов. / А. А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди - М.: Высшая школа, Академия, 2001.
4. Эрдеди, А.А. Детали машин. / А. А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди - М.: Высшая школа: Академия, 2001.
5. Эрдеди, А.А., Теоретическая механика. Сопротивление материалов. / А. А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди - М.: Высшая школа: Академия, 2002

Дополнительные источники:

1. Мархель, И.И. Детали машин. / И.И. Мархель - М.: Форум-Инфра-М, 2005
2. Шейнблит, А.Е. Курсовое проектирование деталей машин. / А.Е. Шейнблит Калининград: Янтарный сказ, 2005

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения 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
1	2
Знания: <ul style="list-style-type: none">- Основы теоретической механики, сопротивления материалов, деталей машин;- основные положения и аксиомы статики, кинематики и динамики и деталей машин;- элементы конструкций механизмов и машин;- характеристики машин и механизмов;	<p>входной, текущий контроль в форме тестирования</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических работ.</p> <p>Экспертная оценка выполнения контрольных работ</p>

Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные расчеты по технической механике; - выбирать материалы, детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения 	<ul style="list-style-type: none"> экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии Тестирование Контрольная работа Итоговый контроль в форме зачета

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **Материаловедение**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования**.

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Материаловедение» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для освоения специальных дисциплин и принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;
- классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основные свойства полимеров и их использование;
- особенности строения металлов и сплавов;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- способы получения композиционных материалов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;
- определять твердость материалов;

- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники
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), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

OK 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
-------	--

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	6
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
Составление конспекта	10
Подготовка сообщений	6
Итоговая аттестация в форме экзамена	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы строения и свойства материалов. Классификация электрорадиоматериалов	Содержание учебного материала		8	
Тема 1.1. Введение. Кристаллическое строение и свойства металлов Тема 1.2. Общие понятия о нагрузках, деформациях и разрушении материалов	1	Введение в дисциплину. Основные типы кристаллических решёток. Анизотропия в кристаллах. Аллотропия металлов Кристаллизация металлов. Дефекты кристаллической решетки. Наклёт, возврат и рекристаллизация металлов . Виды нагрузок, виды деформаций, виды разрушений материалов	2	2
Тема 1.3. Механические свойства материалов и методы их определения. Физические свойства и технологические свойства	2	Понятие механических свойств. Пластичность, прочность, упругость, твёрдость, вязкость, текучесть. Классификация методов механических испытаний. Физические свойства и технологические свойства	2	2
Тема 1.4. Механические свойства, определяемые при статическом нагружении, динамическом и циклическом нагружении	3	Испытание на растяжение. Диаграмма растяжения . Испытание на твердость. Метод Бринелля. Метод Роквелла. Метод Виккерса.Испытания на ударную вязкость. Испытания на усталость Практические занятия	2	2
Раздел 2. «Основы теории сплавов. Железоуглеродистые сплавы»	Содержание учебного материала		14	
	5	Понятие о металлических сплавах. Виды двойных сплавов. Принцип построение диаграммы состояния двойных сплавов. Линии ликвидус и солидус.	2	2

Тема 2.2. Диаграмма состояния желнезо-цементит (железо-углерод)	6	Получение стали и чугуна. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Основные точки и линии диаграммы состояния железо-цементит	2	2
Тема 2.3.Углеродистые стали. Стали обыкновенного качества. Углеродистые качественные стали Тема 2.4. Автоматные стали. Углеродистые инструментальные стали.	7	Влияние постоянных примесей на углеродистые стали. Классификация сталей по качеству, степени раскисления, содержания углерода, структуре в равновесном состоянии и по назначению.Группы поставки сталей обыкновенного качества, номера сталей обыкновенного качества, принцип маркировки сталей обыкновенно качества. Применение сталей обыкновенного качества. Применение углеродистых качественных сталей. Принцип маркировки углеродистых качественных сталей. Применение автоматных сталей. Свойства автоматных сталей и принцип маркировки. Применение углеродистых инструментальных сталей. Свойства углеродистых инструментальных сталей и принцип маркировки	2	2
Тема 2.5. Чугуны	8	Графитизированные и не графитизированные чугуны. Белый чугун. Серый чугун (получение, принцип маркировки и применение). Высокопрочный чугун (получение, принцип маркировки и применение). Ковкий чугун (получение, принцип маркировки и применение).	2	2
		Практические занятия		
	9	Практическая работа №2 « Микроанализ железоуглеродистых сплавов в равновесном состоянии. Микроанализ серых, половинчатых, высокопрочных и ковких чугунов»	2	2
Тема 2.6.Легированные стали Тема 2.7. Цементуемые и улучшаемые стали. Высокопрочные стали.. Рессорно-пружинные стали.	10	Влияние легирующих элементов и примесей на структуру и свойства сталей. Классификация и маркировка легированных сталей. Свойства и применение цементуемых, улучшаемых, высокопрочных, рессорно-пружинных сталей.	2	2
Тема 2.8. Шарикоподшипниковые стали. Быстрорежущие стали и износостойкие стали. Коррозионностойкие стали.	11	Свойства, применения и принцип маркировки шарикоподшипниковых и быстрорежущих сталей. Свойства и применение. Износостойкие стали, свойства и применение. Хромистые стали, хромоникелиевые стали свойства , назначение. Магнитотвердые и магнитомягкие стали	2	2
Раздел 3. «Термическая обработка металлов»		Содержание учебного материала	2	

Тема 3.1 Основы термической обработки Тема 3.2. Отжиг стали. Нормализация стали. Тема 3.3. Закалка стали. Поверхностная закалка. Отпуск стали. Старение. Термомеханическая обработка стали	12	Общие положения и определения. Превращения в стали при равновесном нагреве и охлаждении. Мартенситное превращение. Основные виды термической обработки стали. Цель отжига. Виды отжига. Цель нормализации. Закаливаемостью прокливаемость стали. Цель закалки. Виды закалки. Способы закалки. Цель поверхностной закалки. Способы нагрева при поверхностной закалке Цель отпуска. Виды отпуска. Виды старения. Цель термомеханической обработки. Виды термомеханической обработки	2	2
Раздел 4. Цветные металлы и сплавы. Композиционные материалы.		Содержание учебного материала	8	
Тема 4.1. Алюминий и его сплавы Медь и её сплавы. Магний и его сплавы. Твёрдые сплавы	13	Свойства алюминия. Виды сплавов на основе алюминия, их применение и маркировка. Свойства меди. Виды сплавов на основе меди, их применение и маркировка. Классификация твёрдых сплавов, маркировка и применение	2	2
Тема 4.2. Твёрдые сплавы. Композиционные материалы	14	Твёрдые сплавы (свойства, назначения, маркировка). Композиционные материалы с металлической матрицей и с неметаллической матрицей.	2	2
Тема 4.3. Неметаллические материалы	15	Пластические массы(свойства, применения), резины (свойства применения) уплотнительные материалы.	2	2
Зачёт	16	Практическая работа №3 Зачётное занятие	2	2
Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины « Материаловедение» Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к созданию слайдов. Подготовка сообщений Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1..Способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей (литьё, обработка давлением, резанием, сварка) 2. Химико-термическая обработка металлов (к разделу 3) 3.Способы получения композиционных материалов. Свойства и область применения композиционных, электротехнических и неметаллических материалов. (к разделу 4)		16		

Обязательная аудиторная нагрузка (всего)

32

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедения».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- твёрдомер Роквелла.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Адаскин, А.М. Материаловедение и технология материалов: (Текст) учебное пособие / А.М. Адаскин, В.М. Зуев.- М.: Форум, 2010.-352 с.; ил.

2. Стуканов, В.А. Материаловедение: (текст) лабораторный практикум/ В.А.Стуканов.-М.:Форум, 2010.-368с,переплёт.

3. Журавлёв, Л.В. Электроматериаловедение : (Текст) учебное пособие/ Л.В.Журавлёв –М.: Издательский центр «Академия», 2008.-352с. переплёт

Интернет-ресурсы

1. http://supermetalloved.narod.ru/Books/sod_lahtin_termich_obrabotka.htm

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умеет:	
определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их	текущий контроль педагога в форме оценки выполнения лабораторных работ
определять твердость материалов	текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельных работ
определять режимы отжига, закалки и отпуска стали	текущий контроль педагога в форме оценки выполнения самостоятельных работ
подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации	текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
подбирать способы и режимы обработки	текущий контроль педагога в форме оценки

металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей	выполнения самостоятельных работ
Знает:	
виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов	текущий контроль педагога методом тестирования, в форме оценки выполнения лабораторных и самостоятельных работ
виды прокладочных и уплотнительных материалов	текущий контроль педагога методом тестирования, в форме оценки выполнения самостоятельных работ
закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии	текущий контроль педагога методом тестирования, в форме оценки выполнения лабораторных и самостоятельных работ
классификацию, основные виды и маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве	текущий контроль педагога методом тестирования, в форме оценки выполнения практических и самостоятельных работ
методы измерения параметров и определения свойств материалов	текущий контроль педагога методом тестирования, в форме оценки выполнения лабораторных работ
основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов	текущий контроль педагога методом тестирования, в форме оценки выполнения лабораторных и самостоятельных работ
основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	текущий контроль педагога методом тестирования, в форме оценки выполнения лабораторных и самостоятельных работ
основные свойства полимеров и их использование	текущий контроль педагога методом тестирования, в форме оценки выполнения самостоятельных работ
особенности строения металлов и сплавов	текущий контроль педагога методом тестирования, в форме оценки выполнения самостоятельных работ
свойства смазочных и абразивных материалов	текущий контроль педагога методом тестирования, в форме оценки выполнения самостоятельных работ
способы получения композиционных материалов	текущий контроль педагога методом тестирования, в форме оценки выполнения практических заданий
сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием	текущий контроль педагога методом тестирования, в форме оценки выполнения самостоятельных работ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО по специальности: 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является естественнонаучной, формирующей знания, умения и навыки необходимые для освоения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Выполнять расчеты с использованием прикладных программ;
- Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах;
- Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей
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
OK 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	44
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
Рефераты и индивидуальные сообщения	6
Работа в читальном зале или работа с лекциями	8
Работа в компьютерном центре	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология.	Содержание учебного материала		2	
Тема 1.1. Введение. Информация, информационные процессы и информационное общество	1	Лекция 1. Что изучает информатика. Понятие информации. Носители информации. Виды информации. Измерение информации. Информационные процессы. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности. Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации	2	1
Раздел 2. Общий состав и структура ПЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение	Содержание учебного материала		2	
Тема 2.1 Архитектура ПК, структура вычислительных систем. Операционные системы и оболочки. Программное обеспечение вычислительной техники.	1	Лекция 2. Магистрально – модульный принцип построения компьютера. Внутренняя архитектура компьютера; процессор память. Периферийные устройства: клавиатура, монитор, дисковод, мышь, принтер, сканер, модем, джойстик, мультимедийные компоненты. Понятие файла, каталога (папки) и правила задания их имен. Шаблоны имен файлов. Путь к файлу. Ввод команд. Инсталляция программ. Работа с каталогами и файлами.	2	3
Раздел 3. Локальные и	Содержание учебного материала			

глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации.			
Тема 3.1 Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации.	1	Лекция 3. Передача информации. Линии связи, их основные компоненты и характеристики. Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура, ресурсы. Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Гипертекст. Сеть Интернет: структура, адресация, протоколы передачи. Способы подключения. Браузеры. Информационные ресурсы. Поиск информации.	2
Раздел 4. Прикладные программные средства.		Содержание учебного материала	44
		Практические занятия.	
Тема 4.1. Текстовые процессоры	1	Практическая работа №1 «MS Word. Повторение. Работа с большими документами: таблицы, колонки, сноски, ссылки».	2
	2	Практическая работа №2 «MS Word. Работа с большими документами: стили, защита документа, формулы, диаграммы».	2
	3	Практическая работа №3 «MS Word. Работа с большими документами: титульный лист, стили, вставка оглавления, закладки, гиперссылки»	2
	4	Практическая работа №4 «MS Word. Работа с большими документами. Комплексная работа»	2
		Практические занятия.	8
Тема 4.2. Электронные таблицы	1	Практическая работа №5 «Табличный процессор MS Excel. Повторение: расчеты с использованием формул, относительная и абсолютная адресация, графики и диаграммы»	2
	2	Практическая работа №6 «Табличный процессор MS Excel. Мастер функций. Функции MAX, MIN, СРЗНАЧ, ЕСЛИ, СЧЕТ ЕСЛИ, ДАТА, СЦЕПИТЬ и др.»	2

	3	Практическая работа №7 «Табличный процессор MS Excel. Решение задач на поиск решения и подбор параметра».	2	3
	4	Практическая работа №8 «Табличный процессор MS Excel. Фильтры. Консолидация данных. Промежуточные итоги. Сводные отчеты и диаграммы».	2	3
Тема 4.3. Программа презентации Power Point.	Практические занятия.			
	1	Практическая работа № 9 «Создание презентации в PowerPoint»	2	3
Тема 4.4. Системы управления базами данных.	Содержание учебного материала			
		Практические занятия	10	
	1	Практическая работа №10 «MS Access. Создание БД. Ввод и форматирование данных. Редактирование БД».	2	3
	2	Практическая работа №11«MS Access Создание простых запросов».	2	3
	3	Практическая работа №12«MS Access Заполнение таблиц с помощью Формы.»	2	3
	4	Практическая работа №13 «MS Access Создание Отчетов.».	2	3
Раздел 5. САПР AutoCAD	5	Практическая работа №14 «MS Access: зачетная работа»	2	3
		Практические занятия.	8	
	1	Практическая работа № 15«Элементы интерфейса AutoCAD. Различные методики черчения.»	2	2
	2	Практическая работа №16 «AutoCAD: графические примитивы: копирование, смещение, объектные привязки, сопряжения и др. Моделирование на плоскости».	2	2
	3	Практическая работа №17«AutoCAD: редактирование двумерных объектов».	2	3
	4	Практическая работа №18«AutoCAD: построение чертежей деталей».	2	3
	6	Практическая работа №19«Стили. Размеры. Текстовые стили».	2	3
	7	Практическая работа №20 «Встроенные блоки (Design Center).Черчение электрических схем».	2	3
	8	Практическая работа №21 Работа над индивидуальным проектом в системе AutoCAD.»	2	3

9	Практическая работа №22«Комплексная работа. Зачет за 2курс»	2	3
Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Роль и значение ВТ в современном обществе и профессиональной деятельности. Области применения ПК(раздел 1) Информатизация общества, развитие ВТ. Защита информации от несанкционированного доступа. Необходимость защиты. Криптографические методы защиты. Защита информации в сетях. Электронная подпись. Контроль права доступа. Архивирование информации как средство защиты. Защита информации от компьютерных вирусов. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.	16		

1. Операционная система Windows (к разделу 2).
2. Прикладное программное обеспечение (к разделу 2).
3. Реферат по теме «Компьютерные сети». Работа в компьютерном центре – сеть Интернет. (к разделу 3).
4. Работа в компьютерном центре – сеть Интернет(к разделу 4).
5. Текстовые процессоры . Работа в читальном зале или работа с лекциями 1 курса (к разделу 5).
6. Электронные таблицы. Работа в читальном зале или работа с лекциями 1 курса. (к разделу 5).
7. Подготовить материал, необходимый для создания фильма – презентации (к разделу 5).
8. Выполнение чертежей электрических схем (раздел 6)

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информационных технологий».

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- компьютер преподавателя
- идеопроектор

Программное обеспечение:

- **ОС Windows**
- **MS Office**
- **AutoCAD 2010 (студенческая версия)**

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов.

Основные источники:

1. Матвеева, Т.А. Информационная культура. Информатика и информационные технологии. 10-11 класс. Учебное пособие./ Т.А. Матвеева, А.Г. Гейн, В.В.Мачульский, Т. В. Шпота, В. И. Кадочникова, В. И. Жильцова, А. С. Щербинин, С. Н. Лапшина, Д.Б. Шадрин – Екатеринбург: Центр «Учебная книга», 2007.
2. Ефимова, О.В. Курс компьютерной технологии с основами информатики: Учебное пособие для старших классов./ О. В. Ефимова, В.И. Морозов Н.К. Угринович, - М.: ООО «Издательство АСТ», 2004.
3. Макарова, Н.В. Информатика. 10 - 11 классы. Учебник./ Под ред. Проф. Н.В. Макаровой., В.Б Акимов, Е.В. Петухова, О.Н. Смирнова. - СПб.: Питер, 2004.
4. Монахов М.Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс: практикум/ М.Ю. Монахов, С.Л. Солодов, Г.Е. Монахова. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005
5. Максимов, Н.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партика, И.И. Попов. - М. : ФОРУМ, 2010

Интернет ресурсы:

<http://www.algoritmy.info/>

<http://www.videouroki.net>

<http://www.planetaexcel.ru>

<http://access.my-study.info>

<http://page.cherepovets.ru/~alko-service/pages/network.html>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения 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
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ(текстовые редакторы, электронные таблицы, СУБД, графические редакторы, ИПС); - Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем; - Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; - Основные приемы и методы обеспечения информационной безопасности. 	входной, текущий контроль в форме тестирования, защита рефератов.
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять расчеты с использованием прикладных программ; - Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразовании и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах; - Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; 	Практические работы, текущий контроль в форме тестирования, дифференцированный зачет.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы экономики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.11 «**Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования**» (по отраслям)

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Основы экономики» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для освоения специальных дисциплин и принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен
уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять организационно-правовые формы организаций;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы,
- простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

знать:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- основные технико-экономические показатели деятельности организаций;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организаций;
- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- 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;
- общую производственную и организационную структуру организации;
- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;

- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
- формы организации и оплаты труда;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	6
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Итоговая аттестация: в форме дифференцированного зачёта	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы экономики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	
Раздел 1. Введение в предмет. История развития управленческой науки.	Содержание учебного материала			
Тема 1.1. Экономическая теория предмет, методы и основные этапы развития	1	Экономика и система экономических наук	2	1
Раздел 2. Факторы современного производства и производственные возможности	Содержание учебного материала			
Тема 2.1. Факторы современного производства	2	Человеческий фактор производства, предпринимательские способности, средства производства	2	2
	3	Производственные возможности общества. Проблема выбора и границы производственных возможностей.	2	2
	4	Практическая работа № 1 Построение кривой производственных возможностей.	2	3
Тема 2.2. Доходы от факторов производства	5	Заработка плата-плата работнику за труд. Рента- доход от природных ресурсов. Процент –доход от капитала. Прибыль –доход предпринимателя.	2	2
Раздел 3 Экономические отношения в обществе	Содержание учебного материала.			
Тема 3.1 Товарно-денежные отношения в обществе	6	Товарное производство и товар. Развитие товарообменных отношений в обществе.	2	2
	7	Деньги, их виды. Основные функции денег. Закон денежного обращения.	2	2
	8	Практическая работа № 2 Виды и функции денег	2	3

	9	Кредит: сущность и формы. Банки и их роль в экономике.	2	2
Раздел 4. Рынок: свободные цены, спрос и предложение, конкуренция		Содержание учебного материала		
Тема 4.1 Сущность и основные факторы рынка.	10	Факторы рыночного саморегулирования: рыночные цены, предложение и конкуренция.	2	2
	11	Сущность и основные признаки монополизма. Монополия естественная и искусственная.	2	2
Тема 4.2. Спрос и предложение товаров	12	Спрос и предложение. Равновесная рыночная цена.	2	2
	13	Эластичность спроса и предложения	2	2
	14	Практическая работа № 3 Построение кривых спроса и предложения, определение точки равновесия.	2	3
Раздел 5. Макроэкономика: показатели, нестабильность				
Тема 5.1 Макроэкономическая нестабильность. Безработица и инфляция	15	Безработица и ее типы. Измерение и последствия безработицы	2	2
	16	Сущность и виды инфляции. Причины и последствия инфляции	2	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)			32	

Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины « Основы менеджмент» Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к созданию слайдов. Подготовка сообщений Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1 Формы монополистических объединений 2 Валовой внутренний продукт и национальный доход общества 3 Издержки производства. Явные, неявные и экономические 4 Финансовая политика государства. Бюджетный дефицит и государственный долг 5 Государственное регулирование рыночной экономики 6 Глобальные социально-экономические проблемы: экономическая отсталость, проблема продовольствия и ресурсов, демографическая проблема, экологическая проблема.	16	
2	2	
2	2	
2	4	
4	4	
2	4	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экономика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- комплект учебников« Основы экономической теории»;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Борисов, Е.Ф. Экономическая теория : учебник для студентов вузов / Е.Ф.Борисов ; Московская государственная юридическая академия . - 2-е изд., перераб. и доп.- М : Проспект, 2005 . - 535с.
- 2 . Казначевская, Г.Б. Экономическая теория : учебник для колледжей / Г.Б. Казначевская . - Изд. 4-е, доп. и перераб.- Ростов н/Д : Феникс, 2010 . - 346, [6]с.- Среднее профессиональное образование)
3. Куликов, Л.М. Экономическая теория: учебник / Л.М. Куликов . - М : Проспект, 2008 . - 428, [4]с.
4. Слагода, В.Г. Основы экономики : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Г.Слагода . - М : ФОРУМ:ИНФРА-М, 2003 . - 216 с. (Профессиональное образование)
5. Куликов, Л.М. Основы экономической теории [Текст] : учебное пособие для СПО и прикладного бакалавриата / Л.М. Куликов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М : Юрайт, 2016. - 456с. - (Профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1. Вечканов, Г.С Экономическая теория : учебник для студентов высших учебных заведений / Г.С. Вечканов . - 2-е изд.- СПб : Питер, 2009 . - 445, [3]с.- (Учебник для вузов)
2. Экономическая теория в вопросах и ответах : учебное пособие / ред. проф. И.П.Николаевой . - М : Проспект, 2005 . - 188с.
- 3.Михайлушкин, А.И. Основы экономики : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / А.И. Михайлушкин, П.Д. Шимко . - М : Дрофа, 2003 . - 320с. : ил.- (Среднее профессиональное образование) .
4. Череданова,Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник для начального профессионального образования / Л.Н.Череданова . - 2-е изд., стер.- М : Академия, 2002 . - 176с.- (Профессиональное образование) (Экономика : Учебник)
5. Основы экономики в вопросах и ответах / ред. проф. О.Ю. Мамедов . - Ростов н/Д : Феникс, 1996 - 413, [3]с.

www.cbr.ru (сайт Банка России)

www.government.ru (сайт Правительства России)

www.econom.gov.ru (сайт Минэкономразвития России)

www.minfin.ru (сайт Минфина РФ)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> – В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: – действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; – основные технико-экономические показатели деятельности организации; – методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; – методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; – механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; – основные принципы построения экономической системы организации; – основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; – основы организации работы коллектива исполнителей; – основы планирования, финансирования и кредитования организаций; – особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – общую производственную и организационную структуру организации; – современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; – состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организаций, показатели их эффективного использования; – способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; – формы организации и оплаты труда; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить и использовать необходимую экономическую информацию; – определять организационно-правовые формы организаций; – определять состав материальных, трудовых и 	<p>входной, текущий контроль в форме тестирования, устный опрос</p> <p>текущий контроль в форме тестирования, индивидуальных заданий. Экспертная оценка выполнения контрольных работ.</p> <p>Итоговый контроль в форме письменного Зачета.</p>

<p>финансовых ресурсов организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, – простоев; – рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); 	
--	--

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Правовые основы профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования».

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания и принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

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

- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;

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

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;
- использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	6
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
Написание реферативных работ	-
Подготовка сообщений	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение в предмет.	<i>1. Введение</i>	2	1
Раздел 1. Экономика и право. Тема 1.1 Правовое регулирование экономических отношений.	Содержание учебного материала 2.Хозяйственные правоотношения. Источники предпринимательского права. Методы и принципы предпринимательского права.	8 2	1
Тема 1.2 Правовое положение субъектов предпринимательства.	3.Способы и порядок создания субъектов предпринимательства Хозяйственная компетенция. Правосубъектность.	2	2
Тема 1.3 Юридические лица. Тема 1.4 Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательства.	4.Понятие юридического лица. Виды. Функции юридического лица. Создание. Ликвидация юр. лица. 5.Процедура рассмотрения Арбитражным судом. Процедура наблюдения, цель её введения. Внешнее управление. Конкурсное производство. Мировое соглашение.	2 2	2
Раздел 2. Трудовое право и социальная защита. Тема 2.1 Трудовое право. Трудовой кодекс РФ.	Содержание учебного материала 6.Институциональные основы системы трудового права. Классификация источников трудового права. Законодательная база трудовых отношений. 7.Классификация субъектов. Правовой статус субъектов трудового права. Права и обязанности субъектов.	22 2 2	2

Тема 2.2 Субъекты трудового правоотношения.	8.Общие сведения о трудовом договоре (контракте). Виды трудового договора. Юридические факты и порядок прекращения трудового договора.	2	2
Тема 2.3 Трудовой договор.	9.Виды совмещения. Правовые основания совмещения. Виды переводов и основания перевода.	2	2
Тема 2.4 Совместительство. Перевод на другую работу.	10.Виды рабочего времени. Порядок установления рабочего времени в организации. Режим рабочего времени. Правовые нормативы. 11.Виды отдыха и порядок предоставления ежегодных отпусков.	2	2
Тема 2.5 Рабочее время.	12.Правила ВТР. Порядок и особенности привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Законодательные основания привлечения к дисциплинарной ответственности.	2	1
Тема 2.6 Время отдыха.		2	1
Тема 2.7 Трудовая дисциплина.			1
Тема 2.8 Материальная ответственность сторон трудового договора.	13.Виды материальной ответственности. Порядок привлечения работника и работодателя к материальной ответственности. Правовые основания привлечения к материальной ответственности.	2	2
Тема 2.9 Трудовой договор.	14.Контрольная работа по теме: « Трудовой договор»	2	2
Тема 2.10 Социальное	15.Виды социальной помощи. Пенсия, её виды. Условия и порядок назначения пенсий. Основные аспекты пенсионного обеспечения и социальной защиты.	2	2

обеспечение граждан. Тема 2.11 Зачёт по дисциплине.			2
	16.Отчётность за изученный курс дисциплины.	2	
Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и нормативно-правовых актов (по вопросам к параграфам и главам учебных пособий). Подготовка сообщений и докладов, предъявление и защита реферативных работ. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	16		
1.Трудовой договор, его структура и условия (к разделу 2) 2.Поиск деформаций в трудовом договоре (к разделу2) 3.Решение задач по теме: «Трудовой договор» (к разделу 2) 4.Структура Трудового кодекса РФ (к разделу 2) 5.Арбитражный суд, направление деятельности (к разделу 2)	Обязательная (аудиторная) нагрузка	32	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Общественных дисциплин»

Оборудование учебного кабинета «Общественных дисциплин»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенд информационный по дисциплине;
- раздаточный материал (поурочный)

Технические средства обучения:

- экран настенный.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сорк Д.Н.Правовое регулирование хозяйственной деятельности: (Текст) учебное пособие/ Н.Г.Заморёнова, Е.И.Белоусов. - М.:Мастерство,2006.-252с.
2. Тузов Д.О. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: (Текст) учебник/В.С.Аракчеев. - М.:Форум: Инфра-М.,2005.-372с.,переплёт.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации. - М.: Издательство «Омега-Л»,2010.- 474с.- (Кодексы Российской Федерации).
4. Трудовой кодекс Российской Федерации. – Екатеринбург: Издательство «Ажур»,2010. -219с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольной работы и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды административных правонарушений и административной ответственности; – классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; – нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; – организационно-правовые формы юридических лиц; – основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; 	<p>Текущий контроль в тестовой форме, понятийные диктанты, индивидуальные задания.</p> <p>Экспертная оценка выполнения контрольной работы, решение задач (ТК РФ).</p> <p>Итоговый контроль в форме собеседования по зачётным вопросам.</p>

<ul style="list-style-type: none"> – нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; – понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; – порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; – права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; – правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; – роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; – защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; – использовать нормативные правовые документы регламентирующие профессиональную деятельность; 	
---	--

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОХРАНА ТРУДА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы по специальности **13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (по отраслям)**.

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Охрана труда» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для освоения специальных дисциплин и принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате усвоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экобиозащитную 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 организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;
- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

В результате усвоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасность;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, 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- и пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории организации и в 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 в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- 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;

— принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях (не рассматривается в дисциплине, так как дублируется в ОП 10 Безопасность жизнедеятельности);

— средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 16 часов

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.
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

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	6
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
Составление конспекта	10
Подготовка сообщений	6
Итоговая аттестация в форме	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	№ п\п	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	
Раздел 1.Правовые и организационные основы охраны труда				
Тема 1.1 Правовое регулирование охраны труда	1	Основные направления государственной политики в области охраны труда. Нормативно-техническая документация по охране труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Права и обязанности работника в области охраны труда. Профессиональные заболевания. Расследование и оформление несчастных случаев на производстве.	2	1
Тема 1.2 Организационные основы охраны труда	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	2	Практическая работа №1 Разработка и анализ перечня мероприятий по производственному контролю.	2	3
	3	Практическая работа №2 Изучение основных показателей нормативно - правовой документации. Изучение законов Российской Федерации по вопросам безопасности в производстве.	2	
	4	Практическая работа №3 Составление Акта расследования несчастных случаев	2	
Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария				
Тема 2.1 Воздействие негативных факторов на человека и способы защиты от них	5	Вредные и опасные производственные факторы и средства защиты. Обеспечение оптимальных параметров микроклимата на рабочих местах производственных помещений. Обеспечение оптимальной освещенности на рабочих местах. Категории работ, их характеристика в зависимости от тяжести выполняемых работ. Предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты.	2	1
Раздел 3.Основы пожарной безопасности				

Тема 3.1. Пожарная безопасность	6	Виды горения. Пожароопасные свойства веществ и материалов. Классификация пожаров. Первичные средства пожаротушения. Пожарная техника. Организация мероприятий по предупреждению пожаров. Классификация помещений по взрыво-пожаробезопасности. Причины возникновения пожаров.	2	1 3
	7	Изучение устройства первичных средств пожаротушения и правил пользования ими		
	8	Изучение порядка подготовки персонала, связанного с обращением с взрывчатыми материалами	2	
Раздел 4. Обеспечение безопасных условий труда				
Тема 4.1. Электробезопасность. Организационно-технические мероприятия при работе в электроустановках	9	Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. Особенности и виды поражения электрическим током. Опасность прикосновения к токоведущим частям, находящимся под напряжением. Электротравмы. Классификация производственных помещений по опасности поражения электрическим током. Порядок организации работ в электроустановках. Оформление и разработка технической и отчетной документации.	2	2 3
	10	Организация безопасного труда на предприятии	2	
	11	Оказание первой помощи при различных травмах	2	
Тема 4.2. Технические способы и средства защиты персонала, обслуживающего электроустановки				3
	12	Изучение подготовки рабочего места для работы в электроустановках напряжением выше 1кВ	2	
	13	Оказание первой помощи пострадавшему от воздействия электрического тока	2	

	14 15	Изучение плана ликвидации аварий с элементами деловой игры по выбранным позициям	4	
	16	Анализ опасных и вредных факторов в профессиональной деятельности. Электрозащитные средства. Защитное заземление. Защитное отключение. Контроль и профилактика повреждения изоляции. Малое напряжение. Двойная изоляция. Сигнализация, блокировка безопасности. Требования к электротехническому персоналу.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и нормативно-правовых актов Подготовка сообщений и докладов, предъявление и защита реферативных работ.	16	
Всего:			32	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Охрана труда».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда»;
- образцы СИЗ;
- Методический раздаточный материал;
- Инструкции по охране труда;
- Плакаты;
- Аптечка.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок: ПОТ Р М-016-2001 : РД 153-34.0-03.150-00 / Министерство труда и социального развития РФ; Министерство энергетики РФ. – с 01.07.2001. – М : ЭНАС, 2011. – 180с. – (Охрана труда и безопасность).
2. Охрана труда и промышленная экология [Текст] : учебник / В.Т. Медведев, С.Г. Новиков, А.В. Карапунец, Т.Н. Маслова. – 2-е изд., стер. – М : Академия, 2008. – 415, [1]с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Сибикин, Ю.Д. Охрана труда и электробезопасность / Ю.Д. Сибикин. – М : РадиоСофт, 2008. – 408с. : ил.
4. Сибикин, Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебник / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М : Академия, 2008. – 233, [7]с. – (Федеральный комплект учебников : Начальное профессиональное образование) (Электротехника: учебник).
5. Девисилов, В.А. Охрана труда : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.А. Девисилов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ, 2010

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестовых заданий и технических диктантов, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умеет вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий

использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты	Текущий контроль педагога в форме тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения самостоятельной работы.
оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте	Текущий контроль педагога в форме тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях	Текущий контроль педагога в форме тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности	Текущий контроль педагога в форме тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения самостоятельной работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	Текущий контроль педагога в форме оценки тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
Знает	
законодательство в области охраны труда	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения самостоятельной работы.
нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения самостоятельной работы, контрольной работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения самостоятельной работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения самостоятельной работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
возможные опасные и вредные факторы и средства защиты	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения самостоятельной

	работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
действие токсичных веществ на организм человека	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения самостоятельной работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
категорирование производств по взрыво- и пожароопасности	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
меры предупреждения пожаров и взрывов	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения самостоятельной работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения самостоятельной работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
основные причины возникновения пожаров и взрывов	Текущий контроль педагога в форме оценки самостоятельной работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве	Текущий контроль педагога в форме оценки самостоятельной работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты	Текущий контроль педагога в форме оценки самостоятельной работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты	Текущий контроль педагога в форме оценки самостоятельной работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
права и обязанности работников в области охраны труда	Текущий контроль педагога в форме оценки самостоятельной работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
виды и правила проведения инструктажей по охране труда	Текущий контроль педагога в форме оценки самостоятельной работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов	Текущий контроль педагога в форме оценки самостоятельной работы, тестирования, технических диктантов,

	индивидуальных заданий.
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	Текущий контроль педагога в форме оценки самостоятельной работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.
принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях	Контроль в дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»
средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Текущий контроль педагога в форме оценки самостоятельной работы, тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Безопасность жизнедеятельности

1.3. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы по специальности **13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»**

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

1.4. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для освоения специальных дисциплин и принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения 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 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 и военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в 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 получаемой 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;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 34 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытового оборудования
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	12
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
Составление конспектов	17
Подготовка сообщений	17
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины "Безопасность жизнедеятельности"

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4	
	Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения			16
	Содержание учебного материала			
1	Тема 1.1. Введение. Классификация ЧС	Введение: о значимости дисциплины, практические и самостоятельные работы. Классификация ЧС по источникам возникновения и масштабам распространения и тяжести последствий.	2	2
2	Тема 1.2. Прогнозирование ЧС, теоретические основы	Определение параметров возможного возникновения ЧС, понятие прогнозирование ЧС, порядок выявления и оценки обстановки.	2	2
3	Тема 1.3. Идентификация вредных и травмирующих факторов в сфере производственной деятельности.	Вредные и травмирующие факторы. Определение вредных и травмирующих факторов в сфере профессиональной деятельности.	2	2
4	Тема 1.4. Влияние микроклимата помещений на эффективность трудовой деятельности	Влияние экологической обстановки среды обитания на здоровье человека. Основные параметры и допустимые значения микроклимата для работающих в данном помещении, территории Практические занятия Практическая работа №1. Влияние микроклимата помещений на эффективность трудовой деятельности	2	3
5	Тема 1.5. Вредные и травмирующие факторы в сфере производственной деятельности	Вредные и травмирующие факторы при организации и выполнении ремонтных и других работ по реконструкции объектов Практические занятия Практическая работа №2. Вредные и травмирующие факторы в сфере производственной деятельности.	2	3
6	Тема 1.6. Вредные и травмирующие факторы воды	Состав воды и оценка ее пригодности для использования. Состав воздуха и его оценка для состояния здоровья человека.	2	2

7	Тема 1.7. Аварии с выбросом АХОВ	Аварийные химические отравляющие вещества (АХОВ). Оценка опасности аварии с выбросом АХОВ.	2	2
8	Тема 1.8. Радиационная опасность	Виды радиационной опасности. Предельные допустимые дозы облучения. Оценка радиационной обстановки.	2	2
Раздел 2. Организационные основы по защите населения от ЧС мирного и военного времени				6
		Содержание учебного материала		
9	Тема 2.1. МЧС России – Федеральный орган управления области защиты населения и территории от ЧС	Основные задачи МЧСР России в области гражданской обороны, защиты населения и территории от ЧС	2	2
10	Тема 2.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.	Структура и задачи РС ЧС, силы и средства режима деятельности	2	2
11	Тема 2.3. ГО и ее основные задачи	Структура и задачи ГО по защите населения от опасностей при ведении военных действий	2	2
Раздел 3. Организация защиты населения от ЧС мирного и военного времени				14
		Содержание учебного материала		
12	Тема 3.1. Нормативно-правовая база защиты населения в ЧС	Федеральные законы и другие нормативно-правовые акты РФ в области БЖД	2	2
13	Тема 3.2. Инженерная защита населения.	Виды сооружений инженерной защиты.	2	2
14	Тема 3.3. Эвакуация населения	Организационные мероприятия эвакуации	2	2
15	Тема 3.4. Убежища. Порядок использования убежищ	Требования к устройству убежищ, порядок использования помещения	2	2
16	Тема 3.5. Средства индивидуальной защиты (СИЗ) в ЧС	Назначение и порядок применения СИЗ	2	2

17	Тема 3.6. Организация получения и использования СИЗ в ЧС	Порядок обеспечения СИЗ населения и служащих при ЧС Практические занятия Практическая работа №3. Организация получения и использования СИЗ в ЧС	2	3
18	Тема 3.7. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР). Планирование и организация	Понятие АСДНР в зоне ЧС. Порядок проведения АСДНР	2	2
	Раздел 4. Обеспечение экономической устойчивости функционирования объектов народного хозяйства в ЧС			2
	Содержание учебного материала			
19	Тема 4.1. Обеспечение повышения экономической устойчивости функционирования объектов народного хозяйства в ЧС	Понятие устойчивости объектов экономики в ЧС. Основные пути и способы повышения устойчивости. Устойчивость работы объектов народного хозяйства в чрезвычайных ситуациях	2	2
	Раздел 5. Основы военной службы. Основы обороны государства			10
	Содержание учебного материала			
20	Тема 5.1. Военная доктрина РФ	Основные составляющие военной доктрины РФ	2	2
21	Тема 5.2 Пути обеспечение национальной безопасности. Терроризм и его последствие	Источники возникновения угрозы национальной безопасности основные способы обеспечение национальной безопасности РФ. Понятие терроризма, как серьезной угрозы национальной безопасности РФ.	2	2
22	Тема 5.3. Военная безопасность РФ	Военная доктрина, безопасность РФ, военная организация государства	2	2
23	Тема 5.4. Структура, функции и задачи вооруженных сил РФ.	Структура, функции и задачи вооруженных сил РФ, рода войск и их предназначение. Другие виды войск, их состав и предназначение.	2	2
24	Тема 5.5. Виды и род Вооруженных сил России, их предназначение и особенности прохождения службы	Требования призывникам для подготовки к прохождению военной службы в различных видах и родах войск	2	2
	Раздел 6. Военная служба – особый вид федеральной Государственной службы			8

		Содержание учебного материала		
25	Тема 6.1. Военная служба по призыву и контракту, Право периода войны	Правовые основы военной службы. Военная обязанность, ее основные составляющие. Сущность международного гуманитарного права и основные его источники	2	2
26	Тема 6.2. Права и обязанности, льготы, предоставляемые военнослужащему. Правовая основа военной службы	Права и обязанности, льготы, предоставляемые военнослужащему Правовые основы в Конституции РФ, в Федеральных законах «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе» Практические занятия Практическая работа №4. Права и обязанности, льготы, предоставляемые военнослужащему. Правовая основа военной службы	2	3
27	Тема 6.3. Правила приема в военные образовательные учреждения	Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи	2	2
28	Тема 6.4. Требования к военнослужащим. Виды ответственности военнослужащих	Требования к воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего. Виды ответственности военнослужащих	2	2
	Раздел 7. Основы военно-патриотического воспитания			4
		Содержание учебного материала		
29	Тема 7.1. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Боевые традиции Вооруженных Сил России	2	2
30	Тема 7.2. Символы воинской чести. Ритуалы вооруженных сил.	Символы воинской чести, ордена, почетные награждения, воинские отличия. Ритуалы вооруженных сил	2	2
	Раздел 8 «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни». Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества			8
		Содержание учебного материала		
31	Тема 8.1. Физическое и духовное здоровье человека. Отрицательные факторы, влияющие на здоровье человека	Здоровье человека и здоровый образ жизни. Факторы, формирующие здоровье, и факторы, разрушающие здоровье	2	2

32	Тема 8.2. Возможные травмы в быту, на производстве, при ЧС мирного и военного характера.	Возможные травмы в быту, на производстве, при ЧС мирного и военного характера (отравления, раны, переломы, кровотечения и др.) Способы и правила оказания первой медицинской помощи	2	2
33	Тема 8.3. Первая медицинская помощь при травмах опорно-двигательного аппарата	Практические занятия Практическая работа №5 Способы и правила оказания первой медицинской помощи при травмах опорно-двигательного аппарата	2	3
34	Тема 8.4. Первая медицинская помощь при отравлении АХОВ	Практические занятия Практическая работа №6 Способы и правила оказания первой медицинской помощи при отравлении АХОВ	2	3
	Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» Составление конспектов и систематическая их проработка по материалам дисциплины, используя учебную и учебно-методическую литературу (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка сообщений и выполнение рефератов. Разработка ситуационных задач для различных возможных ЧС. Подготовка к практическим занятиям и зачетам.	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. «Различные виды ЧС природного характера», «ЧС, происходившие за последнее время на территории РФ, региона, мира» (по выбору студента). 2. «Вредные травмирующие факторы в профессиональной деятельности». Правила безопасной работы в профессиональной деятельности по вашей будущей профессии. 3. «Биологическое действие радиоактивных излучений» 4. «МЧС России – федеральный орган управления и области защиты населения и территории от ЧС 5. Средства индивидуальной (СИЗ) и коллективной защиты в ЧС. Виды сооружений инженерной защиты. Организационные мероприятия эвакуации 6. Права и обязанности, льготы, предоставляемые военнослужащему. Правовые основы в Конституции РФ, в Федеральных законах «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе». 7. Боевые традиции, ритуалы вооруженных сил России. Символы воинской чести, ордена, почетные награждения, воинские отличия. 8. Роль освещенности для озеленения объектов садово-паркового и ландшафтного строительства. 9. Практическая работа по образцу. Исследование освещённости производственных помещений. Оценка	34	

	<p>естественной освещенности помещения в своей комнате (квартире).</p> <p>10. Практическая работа по образцу по вариантам. Шум. Расчет снижения шума за счет экранирования.</p> <p>11. Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой медицинской помощи при ранениях и травмах.</p> <p>12. Уголовная ответственность за заражения венерической болезнью. (ОМЗ).</p> <p>13. Меры по оптимизации хозяйственной деятельности и охране окружающей среды.</p> <p>14. Общие требования к экологической и производственной безопасности.</p> <p>15. Факторы разрушающие здоровье. Меры профилактики. (ЗОЖ).</p> <p>16. Подготовка граждан к военной службе в других странах.</p> <p>17. Почетные награды за воинские отличия.</p>		
	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	68	

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы будет способствовать привитию студентам навыков сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих; выработке умений распознавать и оценивать опасные и вредные факторы среды обитания человека и определять способы защиты от них, оказывать первую медицинскую помощь при различных видах травм.

1. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий ;
- методические пособия;
- аудиовизуальные средства.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Микрюков В. Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник/ В. Ю. Микрюков. - М.: ФОРУМ, 2011. - 464 с.
2. Арустамов, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Текст учебное пособие / Э. А.. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Г. В. Гуськов. – М. «Академия», 2004 - 176с;
3. Белов С.В., Безопасность жизнедеятельности. Текст учебное пособие / А.В.Ильницкая, А.Ф.Козыяков и др. -М Высшая школа, 2003. -357 с;
4. Сапронов Ю. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю.Г. Сапронов, А.Б. Сыса, В,В, Шахбазян.- 5-е изд., стер.- М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 320 с.
5. Смирнов А. Т. Основы военной службы. Текст учебное пособие / В. А. Васнев. - М.: «Академия», 2007. - 240 с.

Дополнительные источники:

1. Баринов А. В. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них. Текст учебное пособие / - М, 2003, - 496 с;
2. Бондин В.И., Семенихин Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М: Академцентр, 2011. - 349 с.
3. Микрюков В. Ю. Обеспечение безопасности жизнедеятельности. Книга 1. Личная безопасность.. / - М, 2004. - 479 с.
4. Микрюков В. Ю. Обеспечение безопасности жизнедеятельности. Книга 2. Коллективная безопасность. / - М, 2004. - 479 с.

5. Хван Т. А. Безопасность жизнедеятельности Текст учебное пособие по практической работе / Т. А. Хван. - Ростов на Дону: Феникс, 2006. - 316 с.

Интернет-ресурсы:

1. www.it-n.ru/ - сеть творческих учителей
2. www.obzh.ru - образовательный портал ОБЖ. ру
3. www.obzh.rph - сайт школьного предмета ОБЖ
4. www.mil.ru — сайт Минобороны РФ
5. www.mvd.ru — сайт МВД РФ
6. www.mchs.gov.ru — сайт МЧС РФ
7. novtex.ru/bjd/ - журнал "Безопасность жизнедеятельности"
8. [www.window.edu.ru](http://window.edu.ru) Единое окно доступа к образовательным ресурсам
9. www.school-obz.org/ - информационно-методическое издание преподавателей

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Знания:	
- 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;	Входной, текущий контроль в форме тестирования, технических диктантов
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Текущий контроль в форме тестирования, технических диктантов, индивидуальных заданий. Экспертная оценка выполнения контрольных работ
- основы военной службы и обороны государства;	Текущий контроль в форме тестирования, технических диктантов Выполнение индивидуальных заданий
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;	Текущий контроль в форме тестирования. Экспертная оценка выполнения и оформления лабораторных работ. Соблюдение Правил безопасной работы.

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Текущий контроль в форме тестирования, технических диктантов Выполнение индивидуальных заданий
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Текущий контроль в форме тестирования, технических диктантов Выполнение индивидуальных заданий
- основные виды вооружения и военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Текущий контроль в форме тестирования, технических диктантов Выполнение индивидуальных заданий Контрольная работа
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Текущий контроль в форме тестирования, технических диктантов Выполнение индивидуальных заданий
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Текущий контроль в форме тестирования, технических диктантов
Умения:	
организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Оценка письменного опроса по индивидуальным карточкам-заданиям. Тестирование
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту	Оценка письменного опроса по индивидуальным карточкам-заданиям. Тестирование
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Экспертное наблюдение и оценка письменного опроса по индивидуальным карточкам-заданиям. Тестирование
применять первичные средства пожаротушения	Экспертное наблюдение и оценка письменного опроса по индивидуальным карточкам-заданиям. Тестирование
ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	Оценка письменного опроса по индивидуальным карточкам-заданиям. Тестирование.
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских	Оценка письменного опроса по индивидуальным карточкам-заданиям. Тестирование.

должностях в соответствии с полученной специальностью;	
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ.
оказывать первую помощь пострадавшим;	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация технического обслуживания и ремонта электрического и
электромеханического оборудования

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 « Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». Возможно использование программы в дополнительном профессиональном образовании.

Техник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

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 должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;

уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;

- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **1630** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **1086** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **544** часов;

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1	выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4	составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.5	Осуществлять выбор и применять электрические машины, электрические аппараты. ¹

¹ ПК формируется за счет вариативных часов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 01

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** 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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1.-1.4	МДК 01.01 Электрические машины и аппараты	285	190	48	-	95			
ПК 1.1.-1.4	МДК 01.02 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	607	406	70	30	201			
ПК 1.1.-1.4	МДК 01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование	588	390	74	30	198			
ПК 1.1.-1.4	МДК 01.04 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	150	100	10		50			
	всего	1630	1086	182	60	544		252	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Дисциплинарных курсов целей и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
	2	3
М01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования МДК.01.01. «Электрические машины и аппараты »		1630
Практические измерения»	Содержание	285
и.	1 Основные положения дисциплины. Содержание и структура дисциплины. Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации. Базовые понятия метрологии и измерительной техники. Виды средств и методов измерений. Единство измерений. Стандартизация. Точность измерения.	2
истики электрических	2 Параметрическое и функциональное представление периодических сигналов: напряжения и токи, мощность и энергия. Трехфазные электрические цепи.	2
	3 Комплексные сопротивления. Несинусоидальность формы сигнала. Качество электроэнергии.	2
измерительные	4 Общие сведения. Электромеханические измерительные приборы.	2
	5 Приборы магнитоэлектрической, выпрямительной, термоэлектрической, электромагнитной, электродинамической и индукционной систем.	2
	6 Измерение параметров электрических цепей. Методы измерения сопротивления, емкости и индуктивности.	2
	7 Измерительные преобразователи. Основные функции и характеристики измерительных преобразователей.	2
	8 Электронные измерительные приборы. Электронные вольтметры переменного напряжения. Особенности электронных измерительных приборов.	2
	Лабораторные работы	8
	9 Лабораторная работа № 1 «Измерение силы тока и напряжения»	2
	10 Лабораторная работа № 2 «Измерение мощности в цепях переменного тока»	2

	11	Лабораторная работа № 3 «Измерение расхода электроэнергии»	2
ой осциллограф.	12	Лабораторная работа № 4 «Изучение электронно-лучевого осциллографа»	2
	13	Формирование изображения на экране электронно-лучевой трубы.	2
	14	Метрология осциллографических измерений. Оценка погрешностей результатов измерения.	2
ы и средства	15	Общие сведения. Аналоговые самопишущие приборы. Светолучевые осциллографы. Аналоговые запоминающие осциллографы.	2
тельные приборы.	16	Цифровые методы и средства измерений. Характеристики и методы аналого-цифровых преобразователей. Цифровые частотомеры.	2
	17	Цифровые вольтметры и мультиметры. Особенности выбора приборов.	2
ализация и анализ сигналов.	18	Общие сведения. Цифровая измерительная регистрация.	2
	19	Цифровой анализ сигналов. Анализ во временной и частотной области. Характеристики типичных регистраторов/анализаторов.	2
измерения неэлектрических	20	Классификация измерительных преобразователей неэлектрических величин. Методы и средства измерения температуры. Средства измерения давления. Методы и средства измерения скорости движения потока вещества и его расхода.	2
Лабораторная работа при изучении раздела «Электрические измерения»			9. 20
ка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.			
самостоятельной работы:			
1. Основные характеристики электрических сигналов и цепей (тема1.1) 2. Аналоговые электроизмерительные приборы (тема 1.2) 3. Электронно-лучевой осциллограф (тема 1.3) 4. Аналоговые методы и средства регистрации (тема 1.4.) 5. Цифровые измерительные приборы (тема 1.5) 6. Цифровая регистрация и анализ сигналов (тема 1.6) 7. Электрические измерения неэлектрических величин(тема 1.7) 8. Правила безопасности при выполнении работ по измерениям.			
Применение электрических машин и аппаратов»			150
«Электрических машин»			80
Содержание			

	21	Основные положения		2
	22	Трансформаторы. Устройство и рабочий процесс трансформатора.		2
	23	Схема замещения и векторная диаграмма трансформатора.		2
	24	Группы соединения обмоток трансформаторов. Параллельная работа трансформаторов.		2
	25	Трехобмоточные трансформаторы и автотрансформаторы. Переходные процессы в трансформаторах.		2
	26	Трансформаторные устройства специального назначения.		2
	Лабораторные работы			4
	27	Лабораторная работа №1 «Исследование однофазного трансформатора».		2
	28	Лабораторная работа №2 «Исследование автотрансформатора»		2
ории бесколлекторных	29	Принцип действия бесколлекторных машин переменного тока. Принцип выполнения обмоток статора машин переменного тока.		2
	30	Основные типы обмоток статора. Магнитодвижущая сила обмоток статора.		2
ины	31	Режимы работы и устройство асинхронных машин.		2
	32	Магнитная цепь асинхронного двигателя и ее расчет.		2
	33	Электромагнитный момент и рабочие характеристики асинхронного двигателя.		2
	34	Опытное определение параметров и расчет рабочих характеристик асинхронных двигателей. Опыты холостого хода и короткого замыкания.	2	
	35	Пуск, регулирование частоты вращения и торможение асинхронных двигателей.		2
	36	Однофазные и конденсаторные асинхронные двигатели.		2
	37	Асинхронные машины специального назначения.		2
	38	Нагревание и способы охлаждения электрических машин.		2
	Лабораторные работы			4
	39	Лабораторная работа №3 « Исследование трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором»		2
	40	Лабораторная работа №4 « Определение механической характеристики асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором»		2
ны	41	Синхронные машины. Способы возбуждения и устройство синхронных машин.		2
	42	Магнитное поле и характеристики синхронного генератора.		2
	43	Параллельная работа синхронных генераторов. U-образные характеристики синхронного генератора. Переходные процессы в синхронных генераторах.	2	
	44	Принцип действия и пуск синхронных двигателей. Синхронный компенсатор.		2
	45	Синхронные машины специального назначения.		2

ины	46	Коллекторные машины. Принцип действия и устройство коллекторных машин постоянного тока.	2
	47	Обмотки якоря коллекторных машин. Выбор типа обмотки якоря.	2
	48	Магнитное поле машины постоянного тока. Реакция якоря машины постоянного тока. Способы возбуждения машин постоянного поля.	2
	49	Коммутация в коллекторных машинах постоянного тока. Причины и способы улучшения коммутации.	2
	50	Коллекторные генераторы постоянного тока.	2
	51	Коллекторные двигатели. Двигатели постоянного тока независимого и параллельного возбуждения. Пуск двигателя постоянного тока.	2
	52	Регулирование частоты вращения двигателей независимого (параллельного) возбуждения. Универсальные коллекторные двигатели.	2
	53	Двигатели последовательного и смешанного возбуждения. Двигатели постоянного тока в тормозных режимах.	2
	54	Машины постоянного тока специального назначения.	2
	55	Исполнительные двигатели постоянного тока	2
	Лабораторные работы		10
	56	Лабораторная работа №5 «Определение характеристики холостого хода генератора постоянного тока с независимым возбуждением»	2
	57	Лабораторная работа №6 « Определение механической характеристики двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением»	2
	58	Лабораторная работа №7 « Определение механической характеристики двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением»	2
	59	Лабораторная работа №8 «Регулирование частоты вращения двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением»	2
	60	Лабораторная работа №9 « Регулирование частоты вращения двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением»	2

изучении дисциплины «Выбор и применение электрических машин»

40

ка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, составленным преподавателем).

жим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка к их защите.

с правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП

самостоятельной работы:

1. Регулирование напряжения трансформаторов (тема 1.1)
2. Однослойные обмотки статора. Изоляция обмотки статора (тема 1.2.)
3. Конструктивные формы исполнения электрических машин. (тема 1.3.)
4. Синхронные машины специального назначения (тема 1.4.)
5. Машины постоянного тока специального назначения.(тема 1.5.)

электрических аппаратов»	Содержание		70
ния	61	Основные положения дисциплины. Содержание и структура дисциплины. Порядок изучения. Межпредметные связи	2
электрических аппаратов	62	Электрические аппараты, назначение, область применения. Классификация электрических аппаратов.	2
	63	Требования, предъявляемые к электрическим аппаратам. Нагрев и охлаждение электрических аппаратов.	2
	64	Контактные соединения в электрических аппаратах. Режимы работы контактов. Термическая и динамическая устойчивость контактов.	2
	65	Электрическая дуга аппаратов. Способы гашения дуги.	2
	66	Электромагнитные механизмы. Электромагнитные взаимодействия в электрических аппаратах.	2
	67	Надежность электрических аппаратов. Основные показатели надежности.	2
аппараты	68	Аппараты ручного управления. Функционирование. Классификация.	2
тв низкого напряжения	69	Аппараты дистанционного управления. Функционирование. Классификация.	2
	70	Командоаппараты. Назначение. Классификация.	2
	71	Контакторы и магнитные пускатели. Назначение, требования и характеристики. Выбор контактора. Классификация	2
	72	Контролирующие аппараты электрических и неэлектрических параметров. Электрические реле. Классификация и требования к электрическим реле.	2

	73	Реле управления. Классификация, назначение и конструкция реле.	
	74	Реле защиты. Максимально токовая защита.	2
	Лабораторные работы		
	75	Лабораторная работа №1 «Определение коэффициента возврата электромагнитного контактора»	2
	76	Лабораторная работа №2 «Снятие времятоковой характеристики электротеплового реле»	2
	77	Лабораторная работа №3 «Определение коэффициента возврата электромагнитного реле переменного тока»	2
	78	Лабораторная работа №4 «Определение коэффициента возврата электромагнитного промежуточного реле переменного напряжения»	2
	79	Лабораторная работа №5 «Снятие зависимости выдержки времени от уставки электромеханического реле времени»	2
	80	Лабораторная работа №6 «Снятие времятоковой характеристики автоматического воздушного выключателя»	2
	81	Лабораторная работа №7 «Снятие времятоковой характеристики предохранителя»	2
	82	Лабораторная работа №8 «Снятие вольтамперной характеристики ограничителя перенапряжений»	2
апараты высокого стреческие аппараты	83	Классификация аппаратов высокого напряжения.	2
	84	Разъединители. Требования к ним. Классификация.	2
	85	Выключатели высокого напряжения и приводы к ним. Назначение, классификация и требования к ним. Выбор выключателя высокого напряжения	2
	86	Масляные выключатели. Устройство, достоинства и недостатки. Область применения.	2
	87	Воздушные выключатели. Устройство, достоинства и недостатки. Область применения.	2
	88	Вакуумные выключатели. Устройство, достоинства и недостатки. Область применения.	2
	89	Электромагнитные выключатели. Устройство, достоинства и недостатки. Область применения.	2
	90	Элегазовые выключатели. Устройство, достоинства и недостатки. Область применения.	2
	91	Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Выбор измерительных трансформаторов.	2
	92	Комплектные распределительные устройства, конструкция, назначение.	2
	93	Бесконтактные электрические аппараты. Классификация и назначение. Магнитные усилители. Устройство и принцип действия.	2

	МДК 01.02. « Основы технической эксплуатации и обслуживания электрических и электромеханических аппаратов »	электрические и электромеханические аппараты, выполненные на полупроводниках. Логические элементы. Операции с логическими элементами.		601	2
	95	Проверка электрических и электронных аппаратов на коммутационную способность, термическую и динамическую устойчивость.			2
		Вторая) работа при изучении под раздела «Выбор и применение электрических аппаратов»			35
		ка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным			
		Раздел 01.02.01 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»			
		работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
		правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.		110	
		Содержание			
		самостоятельной работы:			
		1. Тепловые процессы в электрических и магнитных цепях (тема 1.1)			
		2. Электромагнитные взаимодействия (тема 1.1)			
		3. Процессы коммутации в электрических аппаратах (тема 1.2)			
		4. Аппараты управления, защиты и автоматики (тема 1.3)			
		5. Аппараты распределительных устройств (тема 1.3)			
		6. Бесконтактные электрические аппараты (тема 1.4)			
		7. Выбор электрических и электронных аппаратов(тема 1.5)			
		Вторая) работа при изучении МДК 01.01. Электрические машины и аппараты			
		ка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным			95
		работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
		правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП			
		самостоятельной работы:			
		измерений величин и параметров аналоговыми и цифровыми приборами.			
		видов электрических машин и их применение.			
		ических и электронных приборов			
	. Введение. Основные положения.	96	Основные положения дисциплины. Содержание и структура дисциплины. Порядок изучения. Межпредметные связи.	2	2
	Тема 1.1. Общие вопросы технической эксплуатации и контроль состояния электроустановок	97	Транспортировка, хранение, конструктивное исполнение оборудование. Виды технического обслуживания, причины износов. Классификация помещений.	2	2
	Тема 1.2. Техническая эксплуатация электрических сетей, кабельных ЛЭП, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры защиты, осветительных	98	Общие сведения об электрических сетях и их схемах	2	2
		99	Сведения об электрических установках	2	2
		100	Электромонтажные работы.	2	2
		101	Монтажные соединения	2	2
		102	Основы такелажных работ	2	2

установок	103	Техническое обслуживание электрических аппаратов	2	2
	104	Анализ аварийных режимов и отказов электрооборудования	2	2
	105	Выбор аппаратуры защиты	2	2
	106	Эксплуатация и обслуживание внутренних электрических сетей	2	2
	107	Техническая эксплуатация и обслуживание кабельных ЛЭП	2	2
	108	Эксплуатация осветительных установок.	2	2
	109	Эксплуатация заземляющих устройств	2	2
	Лабораторные работы		8	
	110	Лабораторная работа №1 «Исследование работы люминесцентных ламп»	2	3
	111	Лабораторная работа №2 « Исследование неисправностей люминесцентных ламп и пускорегулирующей аппаратуры»	2	3
Тема 1.3. Техническая эксплуатация электрических машин.	112	Лабораторная работа №3 «Исследование работы люминесцентных ламп высокого давления (ДРЛ)»	2	3
	113	Лабораторная работа №4 «Выбор аппаратуры защиты»	2	3
	114	Инженерная подготовка монтажа электрооборудования	2	2
	115	Проверка фундаментов под монтаж	2	2
	116	Сушка обмоток электрических машин	2	2
	117	Монтаж электрических машин	2	2
	118	Содержание электромонтажных и пуско- наладочных работ	2	2
	119	Техническое обслуживание электрических машин	2	2
	120	Неисправности электрических машин и их проявление	2	2
	121	Выбор защиты электрических машин	2	2
	122	Планирование ремонтов электрических машин	2	2
	123	Эксплуатация электробытовой техники	2	2
	Лабораторные работы		4	2
	124	Лабораторная работа № 5 « Ввод в работу двигателя постоянного тока»	2	3
	125	Лабораторная работа № 6 «Ввод в работу асинхронного двигателя»	2	3
Тема 1.4 Техническая эксплуатация трансформаторов.	126	Сушка обмоток трансформатора	2	2
	127	Монтаж силовых трансформаторов	2	2
	128	Организация обслуживания трансформаторов	2	2
	129	Оперативное обслуживание трансформаторов	2	2
	130	Техническое обслуживание трансформаторов	2	2

	131	Текущий ремонт трансформаторов	2	2
	132	Методы испытаний трансформаторов	2	2
	133	Техническая эксплуатация силовых трансформаторов и реакторов	2	2
	Лабораторные работы		4	
	134	Лабораторная работа № 7 « Ввод в работу силового трансформатора»	2	3
	135	Лабораторная работа № 8 « Включение трансформаторов на параллельную работу»	2	3
Курсовой проект	136	Введение	2	2
	137	Описание обслуживаемого механизма	2	2
	138	Электрооборудование приводного механизма	2	2
	139	Приемка в эксплуатацию электроустановок	2	2
	140	Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках	2	2
	141	Требования к электроприводам, вводимых в эксплуатацию	2	2
	142	Организация технического обслуживания и ремонта электроустановки	2	2
	143	Монтаж электропривода механизма	2	2
	144	Техническое описание этапов и объемов работ при обслуживании электрооборудования	2	2
	145	Осмотр электроустановки	2	2
	146	Виды ремонтов электрооборудования	2	2
	147	Испытание изоляции электроустановки	2	2
	148	Техника безопасности при эксплуатации электрооборудования	2	2
	149	Заключение	2	2
	150	Приложение: составить план-график, наряд –допуск и журналы осмотров	2	2
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»				
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			56	
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1.Общие вопросы технической эксплуатации (тема 1.1)				
2. Обслуживание воздушных ЛЭП и кабельных ЛЭП. Меры безопасности при обслуживании. (тема 1.2)				

	3. Обслуживание пускорегулирующих электрических аппаратов и защиты. Меры безопасности при обслуживании. (тема 1.2) 4. Обслуживание осветительных установок. Меры безопасности при обслуживании. (тема 1.2) 5. Обслуживание электрических машин постоянного и переменного тока. Меры безопасности при обслуживании. (тема 1.3) 6. Меры безопасности при обслуживании силовых трансформаторов (тема 1.4.)		
	Раздел 01.02.02 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрооборудования подстанций и распределительных устройств»		
	Содержание	70	
Тема 1.1.Организация технической эксплуатации электрооборудования подстанций	151 Виды электропроводок	2	2
	152 Технология монтажа электропроводок	2	2
	153 Монтаж электрооборудования подстанций.	2	2
	154 Испытание электрооборудования повышенным напряжением.	2	2
	155 Технология монтажа кабельных ЛЭП напряжением до 10кВ	2	2
	156 Технология монтажа соединительных муфт на кабелях напряжением до 10кВ	2	2
	157 Технология монтажа концевых муфт на кабелях напряжением до 10кВ	2	2
	158 Общие сведения о воздушных ЛЭП	2	2
	159 Технология монтажа воздушных ЛЭП напряжением до 1000В	2	2
	160 Техническое обслуживание воздушных ЛЭП напряжением до 1000В	2	2
Тема 1.2 Техническая эксплуатация распределительных устройств	Практические занятия	4	
	161 Практическое занятие №1 « Структура силового кабеля»	2	3
	162 Практическое занятие №2 « Выбор силового кабеля»	2	3
	163 Основные аппараты, применяемые в сетях напряжением выше 1000В	2	2
	164 Комплектные распределительные устройства	2	2
	165 Эксплуатация распределительных устройств	2	2
	166 Технология монтажа комплектных распределительных устройств внутренней установки	2	2
	167 Технология монтажа комплектных распределительных устройств наружной установки	2	2
	168 Технология монтажа вторичных цепей	2	2
	169 Техническое обслуживание распределительных устройств	2	2
	170 Испытания электроаппаратов распределительных устройств	2	2
	171 Техническая документация на подстанциях	2	2
	172 Особенности технического обслуживания комплектных трансформаторных подстанций	2	2
	Практические занятия	4	

	173	Практическое занятие №3 «Обслуживание высоковольтных выключателей»	2	3
	174	Практическое занятие №4 « Сравнительный анализ высоковольтных выключателей»	2	3
Тема 1.3 Техническое обслуживание релейной защиты и электрооборудования подстанций.	175	Понятие о релейной защите	2	2
	176	Требования к релейной защите	2	2
	177	Основные релейные защиты, применяемые на подстанциях	2	2
	178	Технология монтажа релейной защиты	2	2
	179	Техническое обслуживание релейной защиты	2	2
	180	Испытание трансформаторного масла	2	2
	181	Техническое обслуживание конденсаторных установок	2	2
	182	Техническое обслуживание аккумуляторных установок	2	2
	183	Меры безопасности при обслуживании аккумуляторных батарей	2	2
	Практические занятия		4	
	184	Практическое занятие №5 « Максимальная токовая защита»	2	3
	185	Практическое занятие №6 « Дифференциальная защита»	2	3
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела « Техническая эксплуатация и обслуживание электрооборудования подстанций и распределительных устройств» Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельный изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.				35
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Техническая эксплуатация электрооборудования подстанций Меры безопасности (тема 1.1) 2. Обслуживание КРУ и КРУН. Меры безопасности при обслуживании. (тема 1.2.) 3. Техническое обслуживание релейной защиты (тема 1.3.) 4. Испытание трансформаторного масла (тема 1.3.) 5. Техническое обслуживание конденсаторных установок (тема 1.3.) 6. Техническое обслуживание аккумуляторных установок(тема 1.3.) 7. Меры безопасности при обслуживании аккумуляторных батарей (тема 1.3.)				
Раздел 01.02.03 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования строительных площадок»				
	Содержание		60	
Тема 1.1 Техническая эксплуатация	186	Виды электрической сварки.	2	2

электрооборудования сварочных установок.	187	Автомат и полуавтоматы для дуговой сварки. Дуговая сварка	2	2
	188	Техническое обслуживание электросварочных установок	2	2
	189	Использование дуговой электросварки при производстве строительно-монтажных работ.	2	2
	190	Техника безопасности при использовании электросварочного оборудования на строительных площадках	2	2
Тема 1.2 Техническая эксплуатация электрооборудования строительных кранов	191	Требования к электрооборудованию башенных кранов .	2	2
	192	Обслуживание крановых двигателей и аппаратов управления.	2	2
	193	Общие сведения о типовых электроприводах механизмов крана.	2	2
	194	Токоподвод к башенным кранам	2	2
	195	Меры электробезопасности при эксплуатации кранов и подъемников	2	2
Тема 1.3. Техническая эксплуатация электрифицированных ручных машин	196	Виды ручных электрифицированных машин и инструментов, применяемых в строительном производстве	2	2
	197	Обслуживание электрифицированных машин	2	2
	198	Классификация электрифицированных машин по степени их защиты от поражения электрическим током	2	2
	199	Заземление передвижных электрических машин и инструментов	2	2
	200	Правила эксплуатации и безопасности при работе с передвижными машинами и ручным электроинструментом	2	2
Тема 1.4 Техническая эксплуатация электрооборудования строительных площадок	201	Назначение и режимы электротермической обработки бетона.	2	2
	202	Обслуживание и электрооборудования электротермической обработки бетона	2	2
	203	Обслуживание и ремонт электровибраторов	2	2
	204	Обслуживание и ремонт электрооттаивателей грунта	2	2
	205	Электробезопасность при электротермообработке бетона	2	2
Тема 1.5 Организация технической эксплуатации кабельных линий, электрических сетей и электрического освещения на строительных площадках	206	Источники электроснабжения строительных площадок	2	2
	207	Электрические сети строительных площадок.	2	2
	208	Эксплуатация электрических сетей на строительных площадках.	2	2
	209	Виды и системы освещения. Эксплуатация осветительных установок.	2	2
	210	Правила эксплуатации защитного заземления и зануления	2	2
	211	Электробезопасность на строительных площадках	2	2
Практические занятия			8	
	212	Практическое занятие №1 «Проектирование схемы электроснабжения строительных площадок	4	3
	213	Практическое занятие №2 « Расчет осветительной установки»		
	214	Практическое занятие №3 « Расчет питания осветительной установки»	4	3
	215	Практическое занятие №4 «Выбор сечения проводов и кабелей»		

<p>Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела « Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования строительных площадок»</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельный изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p>	30																																																														
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:																																																															
<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к электросварочным установкам (ПУЭ) 2. Безопасная эксплуатация электрооборудования строительных кранов (ПБЭ ГПкранов) 3. Требования к электротермическим установкам (ПУЭ) 4. Техническая эксплуатация электрооборудования строительных площадок (тема 1.4.) 5. Обслуживание электрических сетей строительных площадок. Меры безопасности при обслуживании (тема 1.5) 6. Обслуживание электрического освещения строительных площадок. Меры безопасности при обслуживании (тема 1.5) 																																																															
Раздел 01.02.04 « Ремонт электрических машин и аппаратов»																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left; padding: 2px;">Содержание</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">60</th> <th colspan="2" style="text-align: right; padding: 2px;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="114 663 579 933" rowspan="6" style="vertical-align: top; padding: 2px;">Тема 1.1 Организация и структура электроремонтного производства.</td><td data-bbox="579 663 1635 727" style="padding: 2px;">216 Классификация ремонтов</td><td data-bbox="1635 663 1702 727" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 663 2126 727" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="579 727 1635 790" style="padding: 2px;">217 Определение трудоемкости и численности ремонтного персонала.</td><td data-bbox="1635 727 1702 790" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 727 2126 790" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="579 790 1635 854" style="padding: 2px;">218 Структура цеха по ремонту электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры</td><td data-bbox="1635 790 1702 854" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 790 2126 854" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="579 854 1635 917" style="padding: 2px;">219 Испытания после ремонта двигателей</td><td data-bbox="1635 854 1702 917" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 854 2126 917" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="579 917 1635 981" style="padding: 2px;">220 Структура цеха по ремонту трансформаторов</td><td data-bbox="1635 917 1702 981" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 917 2126 981" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="579 981 1635 1044" style="padding: 2px;">221 Структура центральной электротехнической лаборатории.</td><td data-bbox="1635 981 1702 1044" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 981 2126 1044" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="114 1044 579 1235" rowspan="8" style="vertical-align: top; padding: 2px;">Тема 1.2.Текущий ремонт электрических аппаратов</td><td data-bbox="579 1044 1635 1108" style="padding: 2px;">222 Текущий ремонт электрических аппаратов</td><td data-bbox="1635 1044 1702 1108" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 1044 2126 1108" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="579 1108 1635 1171" style="padding: 2px;">223 Разборка и проверка работоспособности электрических аппаратов</td><td data-bbox="1635 1108 1702 1171" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 1108 2126 1171" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="579 1171 1635 1235" style="padding: 2px;">224 Ремонт рубильников и переключателей</td><td data-bbox="1635 1171 1702 1235" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 1171 2126 1235" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="579 1235 1635 1298" style="padding: 2px;">225 Ремонт предохранителей</td><td data-bbox="1635 1235 1702 1298" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 1235 2126 1298" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="579 1298 1635 1362" style="padding: 2px;">226 Ремонт реостатов и резисторов</td><td data-bbox="1635 1298 1702 1362" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 1298 2126 1362" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="579 1362 1635 1426" style="padding: 2px;">227 Ремонт автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей</td><td data-bbox="1635 1362 1702 1426" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 1362 2126 1426" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="579 1426 1635 1489" style="padding: 2px;">228 Особенности ремонта аппаратуры для пуска двигателя</td><td data-bbox="1635 1426 1702 1489" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 1426 2126 1489" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="579 1489 1635 1553" style="padding: 2px;">229 Особенности ремонта электрических аппаратов с элементами силовой электроники и микропроцессорной техники</td><td data-bbox="1635 1489 1702 1553" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 1489 2126 1553" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="114 1553 579 1352" rowspan="4" style="vertical-align: top; padding: 2px;">Тема 1.3. Технология ремонта электрических машин.</td><td data-bbox="579 1553 1635 1298" style="padding: 2px;">230 Предремонтные испытания</td><td data-bbox="1635 1553 1702 1298" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 1553 2126 1298" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="579 1298 1635 1362" style="padding: 2px;">231 Разборка электрических машин</td><td data-bbox="1635 1298 1702 1362" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 1298 2126 1362" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="579 1362 1635 1426" style="padding: 2px;">232 Мойка деталей и узлов</td><td data-bbox="1635 1362 1702 1426" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 1362 2126 1426" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="579 1426 1635 1489" style="padding: 2px;">233 Дефектация деталей и узлов электрических машин.</td><td data-bbox="1635 1426 1702 1489" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td data-bbox="1702 1426 2126 1489" style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> </tbody> </table>		Содержание		60			Тема 1.1 Организация и структура электроремонтного производства.	216 Классификация ремонтов	2	2	217 Определение трудоемкости и численности ремонтного персонала.	2	2	218 Структура цеха по ремонту электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры	2	2	219 Испытания после ремонта двигателей	2	2	220 Структура цеха по ремонту трансформаторов	2	2	221 Структура центральной электротехнической лаборатории.	2	2	Тема 1.2.Текущий ремонт электрических аппаратов	222 Текущий ремонт электрических аппаратов	2	2	223 Разборка и проверка работоспособности электрических аппаратов	2	2	224 Ремонт рубильников и переключателей	2	2	225 Ремонт предохранителей	2	2	226 Ремонт реостатов и резисторов	2	2	227 Ремонт автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей	2	2	228 Особенности ремонта аппаратуры для пуска двигателя	2	2	229 Особенности ремонта электрических аппаратов с элементами силовой электроники и микропроцессорной техники	2	2	Тема 1.3. Технология ремонта электрических машин.	230 Предремонтные испытания	2	2	231 Разборка электрических машин	2	2	232 Мойка деталей и узлов	2	2	233 Дефектация деталей и узлов электрических машин.	2	2
Содержание		60																																																													
Тема 1.1 Организация и структура электроремонтного производства.	216 Классификация ремонтов	2	2																																																												
	217 Определение трудоемкости и численности ремонтного персонала.	2	2																																																												
	218 Структура цеха по ремонту электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры	2	2																																																												
	219 Испытания после ремонта двигателей	2	2																																																												
	220 Структура цеха по ремонту трансформаторов	2	2																																																												
	221 Структура центральной электротехнической лаборатории.	2	2																																																												
Тема 1.2.Текущий ремонт электрических аппаратов	222 Текущий ремонт электрических аппаратов	2	2																																																												
	223 Разборка и проверка работоспособности электрических аппаратов	2	2																																																												
	224 Ремонт рубильников и переключателей	2	2																																																												
	225 Ремонт предохранителей	2	2																																																												
	226 Ремонт реостатов и резисторов	2	2																																																												
	227 Ремонт автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей	2	2																																																												
	228 Особенности ремонта аппаратуры для пуска двигателя	2	2																																																												
	229 Особенности ремонта электрических аппаратов с элементами силовой электроники и микропроцессорной техники	2	2																																																												
Тема 1.3. Технология ремонта электрических машин.	230 Предремонтные испытания	2	2																																																												
	231 Разборка электрических машин	2	2																																																												
	232 Мойка деталей и узлов	2	2																																																												
	233 Дефектация деталей и узлов электрических машин.	2	2																																																												

	234	Ремонт магнитопроводов	2	2
	235	Ремонт механических деталей	2	2
	236	Изготовление и укладка обмоток	2	2
	237	Ремонт обмоток электрических машин	2	2
	238	Сборка электрических машин после ремонта	2	2
	239	Испытание электрических машин после ремонта	2	2
	Практические занятия			12
	240	Практическое занятие № 1 «Определение неисправностей асинхронных двигателей, причины и способы устранения»	2	3
	241	Практическое занятие № 2 «Определение неисправностей машин постоянного тока, причины и способы устранения»	2	3
	242	Практическое занятие №3 «Определение неисправностей синхронных двигателей, причины и способы устранения»	2	3
	243	Практическое занятие № 4 «Изучение способов определения воздушных зазоров в электрических машинах»	2	3
	244	Практическое занятие № 5 «Изучение способов сушки изоляции обмоток в электрических машинах»	2	3
	245	Практическое занятие № 6 «Изучение способов центровки валов в электрических машинах»	2	3
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела « Ремонт электрических машин и аппаратов»				
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			30	
Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Технология ремонта электрических аппаратов Меры безопасности при выполнении ремонта.				
2. Технология ремонта электрических машин. Меры безопасности при выполнении ремонта.				
Раздел 01.02.05 « Ремонт электрооборудования подстанций и распределительных устройств»	Содержание			60
Тема 1.1 Технология ремонта силовых трансформаторов	246	Классификация ремонтов трансформатора	2	2
	247	Подготовка к капитальному ремонту трансформатора	2	2
	248	Ремонт активной части трансформатора	2	2
	249	Заключительные операции при капитальном ремонте	2	2
	250	Диагностика состояния и дефектация трансформатора	2	2

	251	Демонтаж активной части трансформатора	2	2
	252	Ремонт обмоток и магнитной системы трансформатора	2	2
	253	Установка изоляции и обмоток. Подпрессовка обмоток	2	2
	254	Сушка и чистка трансформаторного масла	2	2
	255	Испытания трансформаторов после капитального ремонта	2	2
	Практические занятия		6	2
	256	Практическое занятие №1 «Определение неисправностей силовых трансформаторов, причины и способы устранения»	2	3
	257	Практическое занятие № 2 «Изучение способов сушки изоляции обмоток трансформатора»	2	3
	258	Практическое занятие № 3 « Испытание силовых трансформаторов после ремонта»	2	3
Тема 1.2 Ремонт электрооборудования подстанций	259	Организация ремонта высоковольтных выключателей.	2	2
	260	Виды выключателей высокого напряжения	2	2
	261	Разборка выключателей высокого напряжения.	2	2
	262	Определение неисправностей, причины и способы их устранения	2	2
	263	Ремонт выключателей высокого напряжения	2	2
	264	Ремонт разъединителей, отключателей, короткозамыкателей и предохранителей	2	2
	265	Испытание электрооборудования подстанций после ремонта	2	2
Тема 1.3. Ремонт распределительных устройств	266	Типы распределительных устройств КРУ, КРУН .	2	2
	267	Организация ремонта комплексного распределительного устройства (КРУ).	2	2
	268	Определение неисправностей электрооборудования КРУ	2	2
	269	Определение неисправностей электрооборудования КРУН	2	2
	270	Ремонт электрооборудования КРУН	2	2
	271	Определение неисправностей масляных выключателей их приводов .	2	2
	272	Ремонт масляных выключателей их приводов .	2	2
	273	Виды неисправностей измерительных трансформаторов напряжения и тока	2	2
	274	Ремонт измерительных трансформаторов напряжения и трансформаторов тока.	2	2
	275	Ремонт и испытание их после ремонта.	2	2
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела « Ремонт электрооборудования подстанций и распределительных устройств»			30	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.				

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
1. Капитальный ремонт силового трансформатора. Меры безопасности при выполнении ремонта (тема 1.1.) 2. Сравнительный анализ выключателей высокого напряжения (тема 1.2.) 3. Ремонт электрооборудования подстанций (тема 1.2.) 4. Технология ремонта КРУ. Меры безопасности при выполнении ремонта (тема 1.3) 5. Технология ремонта КРУН. Меры безопасности при выполнении ремонта (тема 1.3)			
Раздел 01.02.06 «Охрана труда при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования»			
		Содержание	40
Введение	276	Основные понятия и терминология безопасности труда.	2 2
Тема 1.1. Электробезопасность.	277	Вредные и опасные производственные факторы. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов.	2 2
	278	Действие электрического тока на организм человека	2 2
	279	Требования к электротехническому персоналу	2 2
	280	Оперативное обслуживание электроустановок	2 2
	281	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	2 2
	282	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.	
	283	Применение электрозащитных средств и сроки их испытаний	2 2
	284	Первая помощь пострадавшим.	
	285	Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве	2 2
Тема 1.2 Меры безопасности при выполнении работ в электроустановках	286	Меры безопасности при выполнении работ в зоне влияния электрического и магнитного полей	2 2
	287	Меры безопасности при выполнении работ на электродвигателях	2 2
	288	Меры безопасности при выполнении работ в КРУ	2 2
	289	Меры безопасности при выполнении работ на силовых трансформаторах	2 2
	290	Меры безопасности при выполнении работ на кабельных линиях	2 2
	291	Меры безопасности при выполнении работ на воздушных ЛЭП	2 2
	292	Меры безопасности при испытании электрооборудования повышенным напряжением	2 2
	Практические занятия		6
	293	Практическое занятие №1 «Изучение типов электрических сетей»	2 3
	294	Практическое занятие №2 « Опасность поражения электрическим током»	2 3
	295	Практическая работа №3 «Защитные меры электробезопасности»	2 3
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела « Охрана труда при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования»			20

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. 2. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним.				
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.02 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования				
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Задачи рациональной эксплуатации электрохозяйства (тема 1.1); 2. Управление электрохозяйством промышленного предприятия (тема 1.1) 3. Объем, сроки и нормы проведения профилактических испытаний кабельных линий (тема 1.2); 4. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий (раздел 01.02.06); 5. Техническая эксплуатация и обслуживание электрооборудования подстанций и распределительных устройств (раздел 01.02.02); 6. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования строительных площадок (раздел 01.02.03); 7. Ремонт электрических машин и аппаратов (раздел 01.02.04); 8. Ремонт электрооборудования подстанций и распределительных устройств (раздел 01.02.05);	201			
МДК 01.03 «Электрическое и электромеханическое оборудование»	396			
Раздел 01.03.01 «Управление электроприводом»	Содержание	80		
Тема 1.1 Механика электропривода	296	Понятие об электроприводе, структурная схема электропривода.	2	2
	297	Основное уравнение движения привода.	2	2
	298	Регулирование координат электропривода	2	2
Тема 1.2. Характеристики электроприводов с двигателями постоянного тока.	299	Энергетические режимы работы двигателя постоянного тока независимого (параллельного) возбуждения (ДПТ НВ).	2	2
	300	Механические характеристики электроприводов с двигателями постоянного тока последовательного возбуждения (ДПТ ПВ)	2	2
	301	Электроприводы с ДПТ ПВ в тормозных режимах	2	2
	302	Электропривод с двигателями постоянного тока смешанного возбуждения	2	2
	303	Пуск электроприводов с ДПТ	2	2
	304	Регулирование частоты вращения электроприводов с ДПТ	2	2

	Лабораторные работы	6	
	305 Лабораторная работа №1 Исследование электропривода системы «Источник Э.Д.С.– ДПТ НВ»	2	3
	306 Лабораторная работа №2 Исследование электропривода системы « Тиристорный преобразователь – ДПТ НВ»	2	3
	307 Лабораторная работа № 3 Исследование электропривода системы « Реверсивный тиристорный преобразователь – ДПТ НВ»	2	3
Тема 1.3. Характеристики электроприводов с двигателями переменного тока.	308 Основные понятия и соотношения для трехфазных асинхронных двигателей	2	2
	309 Механические характеристики АД в двигательном режиме	2	2
	310 Электроприводы с асинхронными двигателями (АД) в тормозных режимах	2	2
	311 Пуск электроприводов с асинхронными двигателями	2	2
	312 Регулирование частоты вращения электроприводов с АД	2	2
	313 Электропривод с синхронным двигателем	2	2
	Лабораторные работы	4	
	314 Лабораторная работа №4 Исследование электропривода системы « Тиристорный регулятор напряжения – АД с короткозамкнутым ротором»	2	3
	315 Лабораторная работа №5 Исследование электропривода системы « Преобразователь частоты – АД с короткозамкнутым ротором»	2	3
	316 Двигатели общего и специального назначения	2	2
	317 Нагревание и охлаждение электродвигателей	2	2
	318 Расчет мощности и двигателей для продолжительного режима работы	2	2
	319 Расчет мощности и двигателей для повторно-кратковременного режима работы	2	2
Тема 1.5.Разомкнутые системы управления автоматизированными электроприводами	320 Устройства коммутации и защиты	2	2
	321 Информационные устройства	2	2
	322 Преобразовательные устройства электроприводов	2	2
	323 Типовые схемы автоматизированного управления электроприводов с ДПТ	2	2
	324 Типовые схемы автоматизированного управления электроприводов с асинхронными двигателями	2	2
	Лабораторные работы	4	

	325	Лабораторная работа №6 Управление электроприводом системы « Источник ЭДС – ДПТ»	2	3
	326	Лабораторная работа №7 Управление электроприводом системы « Источник напряжения промышленной частоты – АД с КЗ ротором»	2	3
Тема 1.6.Замкнутые системы управления автоматизированными электроприводами	327	Схемы замкнутых систем электропривода	2	2
	328	Аналоговые элементы и устройства управления электропривода	2	2
	329	Дискретные элементы и устройства электропривода	2	2
	330	Замкнутые системы электропривода с двигателями постоянного тока	2	2
	331	Замкнутые системы электропривода с двигателями переменного тока	2	2
	332	Электропривод с программным управлением	2	2
	Лабораторные работы		6	
	333	Лабораторная работа №8 Управление электроприводом замкнутой системы « Источник Э.Д.С. – ДПТ НВ»	2	3
	334	Лабораторная работа №9 Управление электроприводом замкнутой системы « Реверсивный тиристорный преобразователь – ДПТ НВ»	2	3
	335	Лабораторная работа №10 Управление электроприводом замкнутой системы « Преобразователь частоты – АД с короткозамкнутым ротором»	2	3

<p>Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела « Управление электроприводом» Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установившееся движение электропривода.(тема 1.1) 2. Неустановившееся движение электропривода при постоянном динамическом моменте. (тема 1.1) 3. Регулирование координат ДПТ НВ в системе ТП- Д. (тема 1.2) 4. Понятие импульсного регулирования координат электропривода. (тема 1.2) 5. Свойства и характеристики электропривода с ДПТ СВ. (тема 1.2) 6. Схемы включения, статические характеристики и режимы работы СД. (тема 1.3) 7. Пуск синхронного двигателя . (тема 1.3) 8. Регулирование скорости и торможения СД. (тема 1.3) 9. Этапы расчета мощности и выбора электродвигателя. (тема 1.4) 10. Проверка электродвигателя по нагреву. (тема 1.4) 11. Аппараты защиты в электрических схемах.. (тема 1.5) 12. Специальные виды защиты в электроприводе. (тема 1.5) 13. Тормозные устройства. (тема 1.5) 14. Схемы замкнутых структур электропривода Виды обратных связей в электроприводе. . (тема 1.6) 15. Замкнутые системы электропривода с общим усилителем и с подчиненным регулированием координат. . (тема 1.6) 																							
<p>Раздел 01.03.02 «Выбор и применение электрооборудования технологических установок, грузоподъемных машин и механизмов, подстанций и распределительных устройств, электротехнических материалов»</p>	316																						
01.03.02.01 «Выбор и применение электрооборудования технологических установок»	Содержание	120																					
Тема 1.1.Электрические машины общепромышленных механизмов	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">336</td><td>Электродвигатели специального назначения</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">2</td></tr> <tr> <td>337</td><td>Выбор электродвигателей по техническим условиям</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Практические занятия</td><td style="text-align: center;">4</td><td></td></tr> <tr> <td>338</td><td>Практическое занятие № 1 «Выбор двигателя по мощности механизма»</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr> <td>339</td><td>Практическое занятие № 2 « Выбор комплектного электропривода»</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table>	336	Электродвигатели специального назначения	2	2	337	Выбор электродвигателей по техническим условиям	2	2	Практические занятия		4		338	Практическое занятие № 1 «Выбор двигателя по мощности механизма»	2	3	339	Практическое занятие № 2 « Выбор комплектного электропривода»	2	3		
336	Электродвигатели специального назначения	2	2																				
337	Выбор электродвигателей по техническим условиям	2	2																				
Практические занятия		4																					
338	Практическое занятие № 1 «Выбор двигателя по мощности механизма»	2	3																				
339	Практическое занятие № 2 « Выбор комплектного электропривода»	2	3																				
Тема 1.2. Электрические аппараты управления общепромышленными механизмами	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">340</td><td>Электрические аппараты управления</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">2</td></tr> <tr> <td>341</td><td>Электрические датчики</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr> <td>342</td><td>Электромеханические исполнительные устройства</td><td>2</td><td>2</td></tr> </table>	340	Электрические аппараты управления	2	2	341	Электрические датчики	2	2	342	Электромеханические исполнительные устройства	2	2										
340	Электрические аппараты управления	2	2																				
341	Электрические датчики	2	2																				
342	Электромеханические исполнительные устройства	2	2																				

	343	Практическое занятие № 3 «Изучение работы Г-Д с МУ»	2	3
Тема 1.3 Системы регулируемого электропривода	344	Система тиристорный преобразователь – двигатель постоянного тока	2	2
	345	Асинхронный электропривод. Асинхронный вентильный каскад	2	2
	346	Силовые полупроводниковые преобразователи электроэнергии		
Тема 1.4. Электрическое освещение	347	Основные светотехнические показатели и выбор освещенности	2	2
	348	Источники света. Светильники. Расположение светильников	2	2
Тема 1.5 Электрооборудование транспортных машин	349	Основные требования к электроприводу механизмов.	2	2
	350	Системы электроприводов подвесных и наземных электротележек	2	2
	351	Электропривод экскаваторов и канатных дорог	2	2
	Практические занятия			6
	352	Практическое занятие №4 «Расчет мощности и выбор электродвигателя кранового механизма подъема»	2	3
	353	Практическое занятие №5 «Расчет мощности и выбор электродвигателя кранового механизма передвижения»	2	3
Тема 1.6 Электрооборудование электротехнологических установок	354	Практическое занятие №6 «Управление электроприводом ленточного конвейера»	2	3
	355	Электроустановки нагрева сопротивлением	2	2
	356	Электроустановки индукционного нагрева	2	2
	357	Электроустановки дугового нагрева	2	2
	358	Электроустановки для сварки	2	2
	359	Электроустановки высокointенсивного нагрева	2	2
	360	Электрохимические установки	2	2
	361	Электрофизические установки	2	2
	362	Электромеханические установки	2	2
	363	Электрогидравлические установки	2	2
	364	Электрокинетические установки	2	2
	365	Практическое занятие №7 « Автоматизация дуговой электрической цепи»	2	3
Тема 1.7 Электрооборудование металлообрабатывающих станков	366	Общие сведения о металлообрабатывающих станках	2	2
	367	Автоматизированный электропривод токарных станков	2	2
	368	Автоматизированный электропривод сверлильных и расточных станков.	2	2
	369	Автоматизированный электропривод строгальных станков	2	2
	370	Автоматизированный электропривод фрезерных станков	2	2
	371	Автоматизированный электропривод шлифовальных станков	2	2
	372	Автоматизированный электропривод агрегатных станков	2	2

	373	Автоматизированный электропривод кузнечнопрессовых установок	2	2
Тема 1.8. Электрооборудование общепромышленных установок	374	Общие сведения об общепромышленных установках	2	2
	375	Электрооборудование и автоматизация вентиляционных установок	2	2
	376	Электрооборудование и автоматизация компрессорных установок	2	2
	377	Электрооборудование и автоматизация насосных установок	2	2
	378	Практическое занятие №8 «Выбор электродвигателя вентилятора»	2	3
	379	Практическое занятие №9 «Выбор электродвигателя компрессора»	2	3
	380	Практическое занятие №10 «Выбор электродвигателя насоса»	2	3
	381	Задачи проектирования. Введение.	2	2
	382	Краткое описание производственного механизма и технологического процесса, в котором он участвует	2	2
Курсовой проект	383	Кинематическая схема механической части электропривода	2	2
	384	Построение тахограммы и нагрузочной диаграммы	2	2
	385	Требования, предъявляемые электроприводу	2	2
	386	Выбор рода тока и типа электропривода	2	2
	387	Расчет мощности и выбор электродвигателя	2	3
	388	Выбор силового преобразовательного агрегата	2	3
	389	Описание электрических схем	2	3
	390	Расчет параметров обратных связей и задающих устройств	2	3
	391	Выбор схемы защиты	2	3
	392	Расчет и выбор силовых кабелей	2	3
	393	Охрана труда	2	2
	394	Заключение	2	2
	395	Графическая часть	2	2
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении части раздела « Выбор и применение электрооборудования технологических установок»				
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			60	
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1.Применение электрических машин общего назначения (тема 1.1)				
2. Монтаж двигателей (тема 1.1)				
3. Тормозные устройства (тема 1.2)				

	4. Магнитный усилитель (тема 1.2) 5. Импульсное регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока (тема 1.3) 6.Методы расчета освещенности (тема 1.4) 7. Общие сведения о подъемно- транспортных установках (тема 1.5) 8. Подземные и наземные электротележки (тема 1.5) 9. Дуговая сварка на постоянном и переменном токе (тема 1.6) 10. Электроконтактная сварка (тема 1.6) 11. Металлообрабатывающие станки с ЧПУ(тема 1.7) 12. Определение момента сопротивления и мощности на валу механизма (тема 1.8) 13. Электропривод механизмов центробежного и поршневого типа, работающих с постоянной скоростью (тема 1.8)		
01.03.02.02 «Выбор и применение электрооборудования грузоподъемных машин и механизмов»	Содержание	50	
	396 Классификация грузоподъемных кранов.	2	2
	397 Требования к электроприводам механизмов крана. Режимы работы.	2	2
	398 Требования к электрооборудованию башенных кранов Токоподвод к башенным кранам	2	2
	399 Крановые двигатели и аппараты управления	2	2
	400 Выбор тока и типа электропривода.	2	2
	401 Электрическое оборудование, электрические схемы управления кранами.	2	2
	402 Классификация лифтов	2	2
	403 Требования к электроприводам скоростного лифта	2	2
	404 Требования к электроприводам грузового лифта	2	2
	405 Требования к электроприводам пассажирского лифта	2	2
	406 Требования к электроприводам электрической тали	2	2
	407 Требования к электрооборудованию мостовых кранов Токоподвод к мостовым кранам	2	2
	Практические занятия	6	
	408 Практическое занятие №1 «Изучение защитной крановой панели»	2	3
	409 Практическое занятие №2 «Управление механизмами передвижения мостового крана»	2	3
	410 Практическое занятие №2 «Управление механизмом подъема мостового крана»	2	3

Тема 1.2. Приборы и механизмы грузоподъемных кранов	411	Приборы и устройства безопасности на кранах	2	2
	412	Требования к кабине управления	2	2
	413	Общие сведения о типовых электроприводах механизмов крана.	2	2
	414	Требования к механизмам кранов	2	2
	415	Требования к тормозным устройствам.	2	2
	416	Подъемные и тормозные электромагниты.	2	2
	417	Требования к грузозахватным устройствам.	2	2
	418	Требования к канатам.	2	2
	419	Требования к грузозахватным приспособлениям.	2	2
	420	Техническое освидетельствование грузоподъемных кранов.	2	2
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении части раздела « Выбор и применение электрооборудования грузоподъемных машин и механизмов»				
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			25	
1. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (тема 1.2)				
2. Опасные и вредные производственные факторы (тема 1.2)				
3. Требования безопасности перед началом работы (тема 1.2)				
4. Требования безопасности во время работы (тема 1.2.)				
5. Требования безопасности в аварийной ситуации (тема 1.2.)				
6. Требования безопасности в аварийной ситуации (тема 1.2.)				
7. Требование безопасности по окончанию работы (тема 1.2)				
8. Методы проверки электрических защит и конечных выключателей (тема 1.2)				
01.03.02.03 «Выбор и применение электрооборудования подстанций и распределительных устройств»	Содержание			120
Тема 1.1 Общие сведения об электроустановках	421	Введение. Потребители электрической энергии	2	2
	422	Структура потребителей и графики их электрических нагрузок	2	2
	423	Энергосистемы. Принципиальная схема энергосистемы.	2	2
	424	Режимы работы нейтрали в электроустановках	2	2

Тема 1.2 Основное электрооборудование подстанций	425	Силовые трансформаторы. Схемы и группы соединений обмоток трансформаторов. Системы охлаждения силовых трансформаторов.	2	2
	426	Особенности конструкции и режимы работы автотрансформаторов.	2	2
	427	Коммутационные аппараты напряжением выше 1 кВ	2	2
	428	Разъединители, отделители и короткозамыкатели напряжением выше 1 кВ	2	2
	429	Изоляторы и шины распределительных устройств	2	2
	430	Коммутационные аппараты напряжением до 1 кВ	2	2
Тема 1.3 Конструктивное выполнение электрических сетей	431	Воздушные линии	2	2
	432	Кабельные линии	2	2
	433	Конструктивное выполнение цеховых сетей напряжением до 1 кВ	2	2
	434	Токопроводы напряжением 6...35 кВ		
Тема 1.4 Автоматизация и релейная защита	435	Назначение релейной защиты и требования предъявляемые к ней	2	2
	436	Основные принципы действия релейной защиты	2	2
	437	Автоматические системы регулирования	2	2
	438	Параметры релейной защиты	2	2
	439	Электромеханические реле тока и схемы максимальных токовых защит	2	2
	440	Статические реле тока и напряжения	2	2
	441	Цифровые реле. Цифровые токовые защиты.	2	2
	442	Задача кабельных ЛЭП	2	2
	443	Задача трансформаторов	2	2
	444	Задача АД напряжением 0,4кВ	2	2
	Лабораторные работы		16	
	445	Лабораторная работа №1. «Моделирование максимальной токовой защиты линии электропередачи»	2	3
	446	Лабораторная работа №2. «Моделирование мгновенной токовой отсечки линии электропередачи»	2	3
	447	Лабораторная работа №3. «Моделирование максимальной токовой защиты радиальной электрической сети с односторонним питанием»	2	3
	448	Лабораторная работа №4. «Моделирование дифференциальной защиты линии электропередачи»	2	3
	449	Лабораторная работа №5. «Моделирование дифференциальной защиты трансформатора»	2	3
	450	Лабораторная работа №6. «Моделирование максимальной токовой защиты электрической цепи с помощью автомата»	2	3
	451	Лабораторная работа №7. «Моделирование тепловой	2	3

		защиты электрической цепи с помощью электротеплового реле»		
	452	Лабораторная работа №8. «Автоматическое резервное включение линии электроподачи»	2	3
Тема 1.5 Схемы электрических соединений в системе электроснабжения	453	Источники питания и пункты приема электроэнергии объектов на напряжение выше 1 кВ	2	2
	454	Принципы выбора схемы распределения электроэнергией	2	2
	455	Схемы осветительных сетей	2	2
Тема 1.6. Схемы электрических соединений подстанций	456	Схемы главных понижающих подстанций и подстанций глубокого ввода	2	2
	457	Схемы распределительных подстанций	2	2
	458	Схемы трансформаторных подстанций напряжением 6 и 10 кВ	2	2
Тема 1.7 Характеристики графиков нагрузки и компенсация реактивной мощности	459	Графики электрических нагрузок	2	2
	460	Показатели графиков электрических нагрузок	2	2
	461	Параметры режимов электрических сетей	2	2
	462	Источники реактивной мощности	2	2
Тема 1.8 Расчетные электрические нагрузки электрических сетей	463	Нагрузочная способность электрооборудования	2	2
	464	Расчет электрической нагрузки предприятия	2	2
	465	Расчет городских электрических сетей	2	2
	Лабораторные работы		6	
	466	Лабораторная работа №9. «Измерение параметров установившегося режима работы трансформатора»	2	3
	467	Лабораторная работа №10. «Измерение параметров установившегося режима работы линии электроподачи»	2	3
	468	Лабораторная работа №11. «Измерение параметров установившегося режима работы распределительной электрической сети»	2	3
	469	Виды, причины и последствия коротких замыканий	2	2
	470	Назначение расчетов токов короткого замыкания	2	2
Тема 1.9 Короткие замыкания в системах электроснабжения	471	Система относительных единиц	2	2
	472	Методы расчета токов трехфазного КЗ	2	2
	473	Расчетные схемы и определение результирующих сопротивлений цепи	2	2
	474	Электродинамическое и термическое действие токов короткого замыкания	2	2
	475	Способы ограничения токов короткого замыкания	2	2
Тема 1.10 Выбор электрооборудования и проводников	476	Выбор и проверка коммутационных аппаратов напряжением выше 1 кВ.	2	2
	477	Выбор шин и изоляторов напряжением выше 1 кВ	2	2
	478	Выбор и проверка трансформаторов тока и напряжения	2	2
	479	Выбор силовых трансформаторов	2	2
	480	Выбор и проверка коммутационных аппаратов напряжением до 1 кВ.	2	2

<p>Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении части раздела « Выбор и применение электрооборудования подстанций и распределительных устройств»</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор дугогасящих реакторов (тема 1.1.) 2. Синхронные генераторы (тема 1.2.) 3. Параллельная работа генераторов (1.2.) 4. Расчет токов короткого замыкания (1.3.) 5. Аварийные процессы в электроэнергетических системах (1.4.) 6. Сравнительный анализ выключателей высокого напряжения (1.5.) 7. Главные схемы КЭС, АЭС, ТЭЦ, ГЭС (1.6) 8. Распределительные электрические сети (1.7.) 9. Выбор электрооборудования до 1 кВ 			
01.03.02.04 «Выбор и применение электротехнических материалов»	Содержание	26	
Тема 1.1 Характеристики материалов.	481 Механические и электрические характеристики материалов. Диэлектрическая проницаемость. Тангенс угла диэлектрических потерь. Электрическая прочность. Тепловые характеристики.	2	2
Тема 1.2.Классификация электроматериалов	482 Классификация материалов по электрическим свойствам. Классификация материалов по магнитным свойствам.	2	2
Тема 1.3 Проводниковые материалы	483 Основные свойства и характеристики проводниковых материалов.	2	2
	484 Материалы с высокой проводимостью.	2	2
	485 Материалы с высоким сопротивлением.	2	2
	486 Проводниковые материалы и сплавы различного применения.	2	2
	487 Сверхпроводники и криопроводники.	2	2
	488 Неметаллические проводниковые материалы.	2	2
Тема 1.4 Полупроводниковые материалы	489 Свойства простых и сложных полупроводников. Область применения.	2	2

Тема 1.5. Диэлектрические материалы	490	Твердые органические и неорганические диэлектрики. Область применения	2	2
	491	Жидкие и газообразные диэлектрики. Область применения.	2	2
Тема 1.6. Магнитные материалы.	492	Основные характеристики магнитных материалов. Классификация магнитных материалов. Магнитные материалы специального назначения.	2	2
	493	Практическое занятие №1 «Характеристики и применение электротехнического материала»	2	3
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении части раздела « Выбор и применение электрических материалов»			13	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Сравнительный анализ проводников и полупроводников. 2. Классификация электроизоляционных материалов и применение. 3. Свойства и применение магнитных материалов			198	
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Автоматическое регулирование температуры печи (раздел 01.03.01.); 1. Особенность электрооборудования кранов (раздел 01.03.03); 2. Требования к электроприводу основных и вспомогательных движений (раздел 01.03.02); 3. Особенности электропривода двигателей компрессоров, насосов, вентиляторов (раздел 01.03.02); 4. Особенности электропривода двигателей конвейеров (раздел 01.03.02); 5. Источники света (раздел 01.03.02); 6. Правила и нормы искусственного освещения (раздел 01.03.02); 7. Оформление проектно-технической документации (раздел 01.03.02); 8. Требования, предъявляемые к электрооборудованию (раздел 01.03.02); 9. Размещение оборудования на подстанции (раздел 01.03.04); 10. Синхронный электропривод дымососов, компрессоров (раздел 01.03.02);				

МДК 01.04 «Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования»			150	
Раздел 01.04.01 «Автоматическое управление и регулирование в технических системах»			60	
		Содержание		
Тема 1.1 Принципы построения автоматических систем управления	494	Основные понятия. Основные требования к системам управления и классификация систем автоматического управления (САУ)	2	2
	495	Понятие о регулировании координат (переменных) электропривода	2	2
	496	Структуры и принципы построения схем управления электропривода	2	2
	497	Силовые полупроводниковые преобразователи электроэнергии.	2	2
	498	Основы тиристорного привода. Элементная база тиристорного привода.	2	2
	499	Однофазная и трехфазная схемы выпрямления. Коммутация выпрямителей.	2	2
	500	Электрические аппараты ручного и дистанционного управления.	2	2
	501	Аналоговые элементы и устройства управления	2	2
	502	Дискретные элементы и устройства управления	2	2
	503	Полупроводниковые логические элементы	2	2
	504	Микропроцессорные средства управления	2	2
	505	Датчики времени и координат электропривода	2	2
	506	Электромагнитные муфты и тормозы.	2	2
	507	Задача, блокировки и сигнализация в электроприводах	2	2
Тема 1.3. Разомкнутые схемы управления электропривода	508	Общая характеристика разомкнутых схем управления	2	2
	509	Релейно-контакторное управление электроприводами.	2	2
	510	Выбор аппаратов коммутации, управления и защит	2	2
	511	Схемы управления электроприводов с синхронными двигателями.	2	2
Тема 1.4. Замкнутые схемы управления электропривода	512	Общая характеристика замкнутых схем управления	2	2
	513	Передаточные функции и структурные схемы САУ	2	2
	514	Двигатель постоянного тока как объект автоматического регулирования	2	2
	515	Понятие об инверторах. Автономные инверторы тока и напряжения	2	2
	516	Преобразователи частоты. Современная элементная база	2	2
Тема 1.5. Электропривод в системах автоматизации производства	517	Структуры систем автоматизации производства	2	2
	518	Регулируемый электропривод как средство энергосбережения в технологических процессах	2	2
	519	Надежность электроприводов	2	2

	520	Повышение надежности электроприводов	2	2
	Лабораторные работы		6	
	521	Лабораторная работа №1 «Исследование системы подчиненного регулирования»	2	3
	522	Лабораторная №2 «Исследование схемы управления двухзонным регулированием скорости»	2	3
	523	Лабораторная работа №3 « Изучение программируемого реле»	2	3
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела « Автоматическое управление и регулирование в технических системах»				
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.			30	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1.Понятие о мехатронике (тема 1.1)				
2. Преобразователь частоты с промежуточным звеном постоянного тока (тема 1.2.)				
3. Релейно – контактное управление (тема 1.3.)				
4. Структура и элементы замкнутых систем автоматического управления(тема 1.4.)				
5. Операционные усилители (тема 1.4.)				
Раздел 01.04.02 «Технический контроль качества электрического и электромеханического оборудования »		Содержание	40	
	524	Основные понятия о техническом контроле качества электрооборудования	2	2
Тема 1.1. Приборы и устройства для технического контроля качества электрооборудования.	525	Основные характеристики электроизмерительных приборов. Электрические измерения	2	2
	526	Приборы и устройства специального назначения	2	2
	527	Оценка работоспособности полупроводниковых приборов и интегральных микросхем	2	2
Тема 1.2. Общие испытания электрических установок	528	Виды испытаний отдельных частей электроустановок. Проверка схем	2	2
	529	Измерение сопротивления изоляции мегомметром. Определение увлажненности изоляции, определение угла диэлектрических потерь, определение прочности изоляции повышенным напряжением	2	2
	Лабораторные работы		2	2
	530	Лабораторная работа №1 «Испытание электрической прочности межвитковой изоляции обмоток электродвигателей переменного тока.»	2	3

	531	Лабораторная работа №2 « Изучение методов определения повреждений в кабельных линиях»	2	3
Тема 1.3. Общие испытания электрических машин	532	Нормы приемо-сдаточных испытаний синхронных генераторов и компенсаторов.	2	2
	533	Нормы приемо-сдаточных испытаний машин постоянного тока и электродвигателей переменного тока.	2	2
	534	Измерение сопротивления изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками. Определение возможность включения электрических машин без сушки.	2	2
	535	Измерение воздушных зазоров. Измерение вибрации электрических машин Способы центровки валов электрических машин.	2	2
Тема 1.4. Технический контроль качества электрических машин	536	Проверка поверхности коллектора, щеток и нейтрального положения щеток машин постоянного тока. Определение полярности обмоток машины.	2	2
	537	Определение характеристик электрических машин	2	2
Тема 1.5. Технический контроль качества оборудования подстанций.	538	Нормы приемо-сдаточных испытаний силовых трансформаторов	2	2
	539	Испытание и контроль качества выключателей высокого напряжения и приводов к ним, разъединителей, разрядников, изоляторов.	2	2
	540	Испытание и контроль качества устройств релейной защиты, измерительных трансформаторов тока и напряжения.	2	2
	541	Испытание и контроль качества элементов КРУ и КРУН	2	2
Тема 1.6. Технический контроль качества бесконтактных САУ	542	Испытание и контроль качества управляемых вентильных преобразователей	2	2
	543	Испытание и контроль качества бесконтактных систем управления .	2	2

<p>Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела « Технический контроль качества электрического и электромеханического оборудования»</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Измерение сопротивления заземлителей и заземляющих проводников(тема 1.2) 2. Измерение удельного сопротивления грунта.(тема 1.2.) 3. Измерение и устранение вибрации электрических машин (тема 1.3.) 4. Способы центровки валов электрических машин (тема1.4) 5. Способы сушки обмоток изоляции электрических машин (тема 1.4.) 6. Способы определения воздушных зазоров в электрических машинах (тема 1.4.) 7. Способы сушки обмоток изоляции трансформаторов (тема 1.5.) 8. Основные виды проверок и испытаний логических устройств (тема 1.6.) . 9. Наладка комплектных электроприводов по системе ТП-Д (раздел 01.04.02); 	20
---	----

<p>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.04 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования»</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Принципы построения систем автоматического управления (раздел 01.04.01) 2. Автоматические системы управления скоростью электроприводов (раздел 01.04.01) 3. Программные автоматические системы управления электроприводами (раздел 01.04.01) 4. Наладочные приборы и устройства (раздел 01.04.02) 5. Испытания изоляции (раздел 01.04.02) 6. Испытание и наладка комплектных распределительных устройств напряжением выше 1000 В (раздел 01.04.02); 7. Проверка и настройка устройств релейной защиты (раздел 01.04.02); 8. Наладка схем с бесконтактным управлением (раздел 01.04.02); 9. Наладка комплектных электроприводов по системе ТП-Д (раздел 01.04.02); 	50
---	----

<p>Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении ПМ 01.Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор и применение двигателя постоянного тока и асинхронного двигателя. 2. Выбор и применение аппаратов управления и защиты. 3. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрических машин. Меры безопасности. 4. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрооборудования подстанций. Меры безопасности. 5. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрооборудования строительных площадок. Меры безопасности. 6. Управление электроприводами постоянного и переменного тока. 7. Выбор и применение электрооборудования технологических установок и ГПМ 8. Технический контроль качества электрооборудования. 	544	
---	------------	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов; электромонтажной мастерской и электротехнической лаборатории для выполнения лабораторных работ по следующей общепрофессиональной дисциплине ОП. 02 «Электротехника и электроника»; по профессиональному модулю ПМ 01 «Организация техобслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» по МДК 01.01 «Электрические машины и аппараты» и МДК 01.03 «Электрическое и электромеханическое оборудование»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- необходимое количество комплектов мебели;
- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- наглядные пособия;
- раздаточный материал по темам;
- наглядно-методические пособия;
- методические указания для проведения лабораторных и практических работ;
- задания для самостоятельной работы;
- тестовые задания;

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- наборы мебели для учебных лабораторий;
- лабораторные стенды для проведения лабораторных работ в необходимом количестве;
- методические указания для проведения лабораторных работ;
- инструкции для выполнения лабораторных работ,
- измерительные приборы.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Учебники и учебные пособия:

1. Акимова Н.А., Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для СПО/ Н.А.Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин – М.: Издательский центр «Академия», 2008. -304с.
2. Белов М.П. Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов : учебник для ВУЗов/М.П.Белов, В.А. Новиков, Л.Н.Рассудов.-М: Издательский центр «Академия», 2004. -576с.
3. Берикашвили В.Ш. Электронная техника./ В.Ш. Берикашвили, А.К. Черепанов - Москва. Издательский центр «Академия».2008.-368 с
4. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение:учебник /Л.В. Журавлева - М.: Издательский центр «Академия», 2008. -352с.

5. Кацман М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу: учебник для СПО / М.М.Кацман - М.: Издательский центр «Академия», 2008. -256с.
6. Кацман М.М. Сборник задач по электрическим машинам: учебник для СПО / М.М.Кацман - М.: Издательский центр «Академия», 2008. -160с.
7. Кацман М.М. Электрические машины приборных устройств средств автоматизации: учебник для СПО / М.М.Кацман - М.: Издательский центр «Академия», 2006. -496с.
8. Кацман М.М. Электрические машины: учебник для СПО / М.М.Кацман - М.: Издательский центр «Академия», 2008. -496с.
9. Котеленец Н.Ф., Акимова Н.А., Антонов М.В. Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин./ Н.Ф Котеленец., Н.А.Акимова, М.В Антонов - М.: Издательский центр «Академия», 2008. -496с.
10. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ РМ - 016 -2001.РД 153-34.003.150 00. - М.: НЦЭНАС, 2001.192 с.
11. Москаленко В.В. Системы автоматизированного управления электропривода: учебник для СПО / В.В. Москаленко. М.: ИНФРА-М,2007. -208с.
12. Москаленко В.В. Электрический привод: учебник для СПО / В.В. Москаленко. М.: Издательский центр «Академия», 2007. -368с.
13. Москаленко, В.В. Системы автоматизированного управления электропривода : учебник / В.В. Москаленко. - М. : ИНФРА-М, 2014 Шеховцов, В.П. Аппараты защиты в электрических сетях низкого напряжения : учебное пособие / В.П. Шеховцов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013
14. Панфилов В.А. Электрические измерения: учебник для СПО/ В.А.Панфилов – М. Издательский центр «Академия».2010.-288 с
15. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей ПТЭЭП. Утв. Минэнерго России от 13. 01.2003, № 6
16. Правила устройства электроустановок. ПУЭ (7 издание).
17. Рожкова Л.Д Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для СПО./ Л.Д. Рожкова., Л.К Карнеева., Т.В Чиркова– Москва. Издательский центр «Академия».2008.-448 с
18. Свириденко Э.А., Кутинович Ф.Г. Основы электротехники и электроснабжения: учебник / Э.А Свириденко , Ф.Г Кутинович - Минск. «Техноперспектива». 2008. - 435с.
19. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2кн.Кн.1 учебник/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2007. -208с.
20. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2кн.Кн.2 учебник/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2007. -256с.
21. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. учебник/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2008. -240с.
22. Сибикин, Ю.Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - 7-е изд., испр. и доп. -

М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014

23. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника: учебник для СПО / Е.М.Соколова М.: Издательский центр «Академия», 2008. -224с.
24. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014
25. Хорольский, В.Я. Эксплуатация электрооборудования. Задачник : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, Ю.А. Медведько. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014
26. Хромоин, П.К. Электротехнические измерения : учеб. пособие / П.К. Хромоин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2013
27. Шеховцов В.П.Электрическое и электромеханическое оборудование/В.П. Шеховцов –М.:ФОРУМ:ИНФРА-М.2008.407 с.
28. Шеховцов, В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования : учебное пособие / В.П. Шеховцов. - 3-е изд., испр. - М. : ФОРУМ, 2014
29. Шишмарев В.Ю. Средства измерения. учебник для СПО/ В.Ю.Шишмарев – М. Издательский центр «Академия».2008.-320 с

Интернет-ресурсы:

1. www.matburo.ru/literat.php
2. www.gaudemus.omskciti.com
3. www.alleng.ru
4. www.math.ru
5. www.4tivo.com/edukation

2. Справочники:

1. Алиев И.И., Абрамов М.Б. Электрические аппараты/ И.И.Алиев , М.Б Абрамов.- М.: РадиоСофт. 2007. -256 с.
2. Кацман М.М. Справочник по электрическим машинам./М.М. Кацман – М.: Издательский центр «Академия», 2005, 478 с
3. Кисаримов. Р.А. Наладка электрооборудования./ Р.А. Кисаримов.- Москва: РадиоСофт. 2004.
4. Лихачев В.Л. Электротехнический справочник. / В.Л. Лихачев М.: Салон - Р. 2001. - Т. 1,2.
5. Шеховцов В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению/ В.П. Шеховцов.-М.:ФОРУМ, 2011.-136 с.

3. Отечественные журналы

Электрооборудование: эксплуатация и ремонт

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

При работе над курсовым (проектом) студентам оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно - педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» и специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация»

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	- умение пользоваться справочным материалом; - умение выбирать материалы и компоненты электрического и электромеханического оборудования	Текущий контроль в форме: - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК.
организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	- умение составлять функциональные схемы электрического и электромеханического оборудования; - умение читать функциональные схемы электрического и электромеханического оборудования	Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля.
осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического	- разборка электрического и электромеханического оборудования; - замена неисправных частей электрических машин, аппаратов и оборудования; - анализ технического состояния	Комплексный экзамен по модулю

оборудования	электрического и электромеханического оборудования; - выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования.	
составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	- составление и чтение схем для запуска электрического и электромеханического оборудования; - осуществление расчета параметров электротехнического оборудования	

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	- оценка значения накопления знаний для выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; - способность оценивать состояние электрооборудования	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- умение пользоваться справочной и технической литературой, электронных баз знаний для поиска необходимой информации;	
принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- оценка ближайших перспектив развития методов эксплуатации, ремонта электрического и электромеханического оборудования;	
осуществлять поиск и использование информации,	- оценивание системы знаний по дисциплинам междисциплинарного модуля;	

необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- изучение дисциплин профессионального модуля по выбору;	
использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- решение нетиповых профессиональных задач с использованием различных источников информации;	
работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- соблюдение мер конфиденциальности и информационной безопасности; - использование приемов корректного межличностного общения;	
брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности;	
самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессиональных знаний и отечественного и зарубежного опыта;	
ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ и использование инноваций в области профессиональной деятельности;	
исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций	

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее Рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной рабочей программы в соответствии с ФГОС, утверждённого приказом Минобрнауки от 28 июля 2014 г. N 831 по специальности СПО 13.02.11. «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) для студентов специальностей, входящих в состав укрупненной группы профессий 140000 Энергетика.

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 должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;

уметь:

- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;
- производить расчет электронагревательного оборудования;
- производить наладку и испытания электробытовых приборов;

знать:

- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;

- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;
- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **264** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **174** часа;

в том числе:

-лекций – 70

-лабораторно-практические занятия – **104** часа;

самостоятельной работы обучающегося – **90** часов;

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
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 ответственности 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 (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, Часов	Ауд.	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	11
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	МДК.02.01. Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	264	174	70	104	-	90		72	
	Всего:	264	174	70	104	-	90		72	

3.2. Тематический план профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	ПМ 02. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	264	
	МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	174	
	Раздел 02.01.01. Техническое обслуживание и ремонт бытовой техники	110	
	Раздел 02.01.01. Техническое обслуживание и ремонт бытовой техники. 110=ауд. 30+лаб. 40 +40сам Лабораторно-практические занятия по ПМ 01.01.01.		
1	Введение. ТО бытовой техники	2	2
2	Диагностика БМП	2	2
3	Изучение с разборкой приборов для кухни	2	2
4-5	П/р. №1. Диагностика и ремонт приборов кухни	4	2,3
6	Микроволновка. Мультиварка. Хлебопечка.	2	2
7,8	П/р. №2. ТО и ремонт микроволновки (СВЧ-печи)	4	2,3
9	Приборы гигиены. Приборы для уборки помещений. Пылесос.	2	2
10	Правила безопасности при ТО и ремонте БМП. Оборудование рабочих мест.	2	2
11-12	П/р. №3. ТО и ремонт приборов гигиены, уборки помещений	4	2
13	Стиральные машины.	2	2,3
14-15	П/р. №4. ТО и ремонт: стиральные машины	4	2
16	Посудомоечная машина	2	2,3
17-18	П/р. №5. ТО и ремонт: посудомоечные машины.	4	2,3
19	Кондиционеры.	2	2
20	Водонагреватель. Электрическая печь	2	2,3
21-22	П/р. №6. ТО и ремонт: кондиционеры.	4	2

23	Холодильники.	2	2,3
24,25	П/р. №7. ТО и ремонт: Холодильники.	4	2
26,27	П/р. №8. ТО и ремонт: Водонагреватель. Электрическая печь.	4	2
28	Утюги. Утюги-отпариватели.	2	2
29,30	П/р. №9. ТО и ремонт: Утюги. Утюги-отпариватели.	4	2
31	Электрифицированные швейные машины и инструменты	2	2
32	Электрический привод швейных машин	2	2,3
33,34	Электрообритвы. Приборы личной гигиены	4	2,3
35	Обобщение. Подготовка к итоговой контрольной работе. Контрольная работа. Зачет.	2	2,3
Самостоятельная работа при изучении раздела 02.01.01. Техническое обслуживание и ремонт бытовой техники			40
1	ГОСТ 15047-78. Бытовые нагревательные электроприборы	2	2,3
2	Постановление Госстандарта РФ «Услуги бытовые. Ремонт и ТО МП».	2	2,3
3	Задача прав потребителей в сфере бытового обслуживания населения	2	2,3
4	Изучение положений Трудового кодекса РФ, Федеральные и региональные законы	2	2,3
5	Основные причины неисправности элементов электрооборудования	2	2,3
6	Проверка неисправностей в электроприборах.	2	2,3
7	Нагревательные элементы закрытого и открытого типа. Схемы электронагревательных приборов	2	2,3
8	Трубчатые и дисковые нагревательные элементы.	2	2,3
9	Регулируемые нагревательные электроприборы.	2	2,3
10	Сушильные электроприборы	2	2,3
11	Электрокамин. Электрогриль	2	2,3
12	Изучение мероприятий по энергосбережению при эксплуатации БМП.	2	2,3
13	Различные типы пылесосов.	2	2,3
14	Полотеры.	2	2,3
15	Электровафельница	2	2,3
16	Электрофритюрница	2	2,3

17	Характеристики , устройство, принцип работы элетромясорубок.	2	2,3
18	Меры безопасности в работе с микроволновой печью.	2	2,3
19	Разновидность комфорок электроплиток. Электродуховки.	2	2,3
20	Типы холодильных устройств.	2	2,3
Раздел 02.01.02. Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники (40+64+50 сам.=154)		104 ауд.	
1	Сервисное предприятие по обслуживанию и ремонту БМП.	2	2
2	Особенности сервисной деятельности в России.	2	2
3	Внедрение новых форм обслуживания, услуг в сфере БМП.	2	2
4	Сервисная деятельность в сфере БМП. Применение передовых технологий	2	2
5	Функции персонала, оказывающего сервисное обслуживание БМП.	2	2
6	Организация и планирование работы по диагностике и контролю ТО БМП	2	2
7	Процесс обслуживания потребителей.	2	2
8	Ответственность персонала при ТО и ремонте БМП соответствии с действующими трудовым и гражданским законодательством РФ	2	2
9	Обеспечения качества услуг, материально-техническое обеспечение.	2	2
10	Зашита прав потребителей в сфере бытового обслуживания населения	2	2
11	Качество обслуживания потребителей.	2	2
12-13	П/р № 1: Изучение Закона РФ «О защите прав потребителей»	4	2,3
14	П/р №2: Ведение технической документации при ТО и ремонте	2	2,3
15	П/р №3: Разработка документации, связанной с расследованием несчастных случаев при эксплуатации БМП.	2	2,3
16	П/р №4: Изучение ГОСТ Р 50938-96 Ремонт и ТО БМП.	2	2,3
17	П/р № 5: Составление дефектной ведомости на ремонт электрооборудования.	2	2,3
18	П/р №6: ГОСТ Р 50938-96 Ремонт и техническое обслуживание электробытовых машин и приборов.	2	2,3
19	П/р № 7: ГОСТ 15047-78. Бытовые нагревательные электроприборы	2	2,3
20	П/р №8: Постановлением Госстандарта РФ «Услуги бытовые. Ремонт и техническое обслуживание электробытовых машин и приборов. Общие технические условия. ГОСТ Р 50938-96 (утв. от 22.08.1996)»	2	2,3
21	П/р №9: Осуществление диагностики и контроль технического состояния БМП– сервисная услуга	2	2,3

	потребителям.		
22	П/р №10: Прогнозирование отказа, определение ресурсов, обнаружение дефектов электробытовой техники	2	2,3
23	Взаимосвязь организации сервиса на предприятии и фирм, занимающихся сервисным обслуживанием. Диагностика и контроль ТС видов БМП.	2	2
24	П/р №11: Диагностика и контроль ТС: Чайники, термопоты.	2	2,3
25-26	П/р №12: Диагностика и контроль ТС: Холодильники	4	2,3
27-28	П/р №13: Диагностика и контроль ТС: Стиральные машины	4	2,3
29-30	П/р №14: Диагностика и контроль ТС: Пылесосы	4	2,3
31	П/р №15: Диагностика и контроль ТС: Полотеры и роботы-пылесосы	2	2,3
32	П/р №16: Диагностика и контроль ТС: Кондиционеры	2	2,3
33	Диагностика и контроль ТС: Мультиварки	2	2,3
34	Диагностика и контроль ТС: Массажеры.	2	2,3
35	Диагностика и контроль ТС: Водонагреватели.	2	2,3
36-37	Диагностика и контроль ТС: Микроволновки (СВЧ-печи)	4	2,3
38	Составление дефектной ведомости на ремонт электрооборудования. Составление договоров при приеме БМП. Прием от клиента, оформление документации, диагностика, ТО и ремонт БМП	2	2,3
39	П/р №17: Ролевая игра «Прием от клиента, оформление документации, диагностика, ТО и ремонт БМП»	2	2,3
40	П/р № 18: Составление письменного наряда на выполнение ремонтных работ с отражением мер безопасности.	2	2,3
41	Изучение инструкций по эксплуатации бытовых машин и приборов. Соблюдение Правил ТБ при работе, диагностике и ремонте БМП.	2	2,3
42	Диагностика (кодовая) различных БМП.	2	2,3
43	Изучение должностных инструкций техников и ремонтников согласно Указов и Постановлений Правительства РФ.	2	2,3
44	Изучение положений Трудового кодекса РФ, Федеральные и региональные законы	2	2,3
45	Диагностика и контроль ТС: Кухонных приборов. (Кофемашины, комбайны. Тостер. Ростер. Марmitы. Электросамовары).	2	2,3
46	Диагностика и контроль ТС: Приборов личной гигиены Фены. Электроплойки	2	2,3
47	Диагностика и контроль ТС: Кухонные комбайны. Марmitы. Соковыжималки	2	2,3

	48	Диагностика и контроль ТС: Утюги, утюги с паром	2	2,3
	49	Диагностика и контроль ТС: Кофемашины. Кипятильники для баров.	2	2,3
	50	Диагностика и контроль ТС: Электробритвы	2	2,3
	51	Повторение. Подготовка к контрольной работе, зачету	2	2,3
	52	Контрольная зачетная работа.	2	2,3
		Итого 52 пары = 104 часа		

Самостоятельная работа при изучении раздела 02.01.02.

Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники 50 часов

1	Изучение мероприятий по энергосбережению при эксплуатации БМП.	2	2,3
2	Предприятия по сервисному обслуживанию БМП в Н. Тагиле	2	2,3
3	Организация труда в сервисных офисах ремонта БМП	2	2,3
4	Дополнительное сервисное обслуживание.	2	2,3
5	Гарантийное и сервисное обслуживание бытовой техники	2	2,3
6	Методика проектирования сети предприятий ТО и ремонта БМП	2	2,3
7	Разработка энергосберегающих мероприятий	2	2,3
8	Обеспечение безопасности. Заземление. Защита от искрения. Защита от перегрузки.	2	2,3
9	Осуществление диагностики и контроль ТО БМП – сервисная услуга потребителям.	2	2,3
10	Прогнозирование отказа, определение ресурсов, обнаружение дефектов БМП	2	2,3
11	Подбор бытовых приборов по их мощности.	2	2,3
12,13	ЭД, применяемые в БМП. Мощности, особенности, типы.	4	2,3
14	Нахождение неисправностей в блоках питания	2	2,3
15,16	Назначение, классификация, режимы работы стиральных машин.	4	2,3
17	Основные программы стирки по типам с/машин..	2	
18	Подключение автоматической стиральной машины к сети.	2	2,3
19	Неисправности электрооборудования в пылесосах.	2	2,3
20	Принципиальная схема электрогладильных машин.	2	2,3
21	Электрическое оборудование холодильников	2	2,3
22	Устройство компрессора холодильника.	2	2,3
23	Приборы автоматического и полуавтоматического оттаивания	2	2,3

24	Замена двигателя вращения поддона в микроволновой печи.	2	2,3
25	Приборы косметики и личной гигиены	2	2,3

Выполнение самостоятельных работ: конспект в тетради схемами, пояснениями к ним. При наличии скаченных работ с рисунками обязательно распечатать с рисунками, схемами пояснениями к ним.

Всего:

264

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных

4. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: технического регулирования и контроля качества; технологии и оборудования производства электротехнических изделий, слесарно-механические мастерские.

Оборудование рабочих мест учебного кабинета технического регулирования и контроля качества:

- компьютерный стол, интерактивная доска (или проектор) для преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации.

Коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- электронные учебники;
- электронные видеоматериалы.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование;
- обучающие стенды;
- интерактивная (белая) доска;

Оборудование рабочих мест учебного кабинета технологии и оборудования производства электротехнических изделий:

- компьютерный стол, интерактивная доска (или проектор) для преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект БМП для лабораторно-практических занятий;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование слесарно-механических инструментов:

- наборы индивидуальных средств защиты
- специальный инструмент и оборудование;
- расходные материалы;
- носители информации;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации

Обязательным условием допуска к учебной практике для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов» является освоение теоретического материала.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Антипов А. В., Диагностика и ремонт бытовых кондиционеров [Текст]: серия: Непрерывное профессиональное образование / А. В. Антипов, И. А. Дубровин. - М.: [Издательство: Академия](#), 2007. – 80с.

2. Верхов, Г.В., Проектирование процесса оказания услуг [Текст]: учебное пособие для образовательных учреждений профессиональной подготовки / Верхов Г. В., Коваленко И. М., Комаров Н. М., Максимов А. В., Сумзина Л. В., Титов В. А. - М.: Издательство: Дело и сервис, 2009 . –288с. – (Среднее профессиональное образование).
3. **Журнал:** Серия «Ремонт», выпуска 80 Приложение к журналу «Ремонт&Сервис» Ремонт бытовой техники / под общей ред. А. В. Родина и Н. А. Тюнина.–М.:СОЛОН-ПРЕСС, 2013.–120 с. : (Серия «Ремонт», выпуск 80).
4. Колач, С. Т. Бытовые холодильники и кондиционеры [Текст]: серия: Среднее профессиональное образование / С. Т Колач. - М.: [Издательство: Академия](#), 2006. – 240с.
5. Корякин-Черняк, С. Л., Набор схем «Бытовая техника №1». Микроволновые печи LG MG-580MD, MH-706CL, MC-804AR [Листовое издание]: серия: Энциклопедия схем / С. Л. Корякин-Черняк. – М.: Издательство: Наука и техника, 2010. –10 с.
6. Лепаев Д.А. Бытовые приборы: устройство и ремонт. Справочное пособие. –М.: Горячая линия – Телеком, 2004. – 443 с: ил. (Массовая радиобиблиотека; Вып. 1268)
7. Партала О. Н. Поиск неисправностей и ремонт бытовых электроприборов [Текст]: серия: Домашний мастер / Партала О. Н. – М.: Издательство: Наука и техника, 2010. – 400 с.
8. Партала, О. Н. Справочник по ремонту бытовых электроприборов [Текст]: серия: Справочник / Партала О. Н. – М.: Издательство: Наука и техника, 2010. – 400 с. (+ CD-ROM)
9. Соколова, Е. М., Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника : учебное пособие для студ. СПО / Е. М. Соколова. – М.: [Издательский центр «Академия](#), 2010. – 224с.

Дополнительные источники:

1. Коноплева, Н.В., Современная бытовая техника. Выбор и эксплуатация [Текст]: учебное пособие для образовательных учреждений профессиональной подготовки / Н.В. Коноплева. – М.: Издательство: Эксмо-Пресс, 2001. – 384 с.
2. Петров, С.П., Диагностика и сервис бытовых машин и приборов [Текст]: учебник для студентов учреждений СПО / С.П. Петров, С.Н. Алехин, А.В. Кожемяченко. - М.:, [Издательство: Академия](#), 2003. – 320с.
3. Шариков, Л. П., Охрана труда в малом бизнесе. Ремонт бытовой техники и квартир [Текст]: учебное пособие / Л. П. Шариков. – М.: Издательство: Альфа-Пресс, 2009 . –168с.

Интернет-ресурсы:

1. www.ozon.ru. Сайт технической литературы.
2. www.colibri.ru. Сайт технической литературы.
3. www.diafilmov.ru. Видеофильмы профессиональной тематики, 2400dpi (можно демонстрировать на компьютере).
4. <http://freesoftmebel.ru/forum/showthread.php?p=13118>. Учебные пособия

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины «Основы электротехники», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности».

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	Правильность пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов Организация наладки и испытания электробытовых приборов;	Экспертная оценка тестирования; текущий контроль и оценка в форме защиты лабораторных и практических занятий; проверка практических навыков; экспертная оценка работы на учебной практике
ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. .	Правильность оценки эффективности работы бытовых машин и приборов	Экспертная оценка работы на учебной и производственной практике, практических занятиях; анализ тестирования; оценка последовательности выполнения тех или иных видов работ
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	Точность и правильность проведения расчетов электронагревательного оборудования; применение прогрессивных технологий ремонта электробытовой техники	Текущий контроль и оценка в форме защиты лабораторных и практических занятий; экспертная оценка работы на собеседование; проверка практических навыков

6. Развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии; – активность, инициативность в процессе профессиональной деятельности; – эффективная	Наблюдение, собеседование; экспертная оценка при выполнении работ на практике;

	самостоятельная работа при изучении профессионального модуля	экспертная оценка внеаудиторной работы студентов
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 в области организации деятельности производственного подразделения; – оценка эффективности и качества выполнения работ 	Собеседование; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; экспертное наблюдение при выполнении работ на практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации деятельности производственного подразделения 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> – эффективное использование различных источников информации, включая электронные 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной рабочей программы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. 	Оценка выполнения практических работ и домашних заданий; экспертная оценка оформления рефератов
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – владение особенностями менеджмента в области профессиональной деятельности; – знание правовых норм профессиональной деятельности 	Наблюдение; экспертная оценка результатов деловой игры; анализ результатов ситуационных задач; Интерпретация результатов моделирования производственных ситуаций;

		оценка характеристики с учебной практики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной рабочей программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля - демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время учебной, производственной практики;	Экспертная оценка самостоятельной работы студентов; Экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях и при выполнении работ на практических занятиях
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области организации деятельности производственного подразделения	Экспертная оценка на практических занятиях и при выполнении работ на практических занятиях

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ03 Организация деятельности производственного подразделения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) - является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

организация и проведение работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования отрасли и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования государственных и негосударственных организациях всех форм собственности, при наличии среднего (полного) общего образования.

Также может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по должности слесарь-электрик.

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 должен:

Иметь практический опыт

- планирования и организации работы структурного подразделения;
- участия в анализе работы структурного подразделения;

уметь:

- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;
- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;

знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе; психологические аспекты профессиональной деятельности;
- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 418 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 272 часа ;
самостоятельной работы обучающегося - 146 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по организации деятельности производственного подразделения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения;
ПК 3.2	организовывать работу коллектива исполнителей;
ПК 3.3	анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей;
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 ответственности 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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования МДК 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).
			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 3.1-3.3	МДК 03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения	418	272	54	30	146	-	-	-	
	Всего:	418	272	54	30	146	-	-	36	

3.2. Тематический план профессионального модуля

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
<i>Раздел 03.01.01. Управление трудовыми и производственными процессами</i>				
Тема 1.1. Сущность и характерные черты современного менеджмента.	Содержание учебного материала 1 Основные понятия: менеджмент, управление, организация. Цели и задачи, сущность управленческой деятельности. История развития менеджмента. Основные этапы формирования менеджмента. 2 Современные подходы в менеджменте, их сущность и основные отличия .Национальные особенности менеджмента		2	2
Тема 1.2. Внутренняя и внешняя среда организации.	Содержание учебного материала 3 Внутренняя среда организации: цели, задачи, структура, технология, персонал. Характеристика факторов внутренней среды. 4 Внешняя среда организации: ее элементы. Факторы прямого и косвенного воздействия, их характеристика и взаимосвязь. Подвижность и неопределенность внешней среды. 5 Практическая работа № 1 Влияние факторов внешней среды организации.		2	2
Тема 1.3 Планирование в организации.	Содержание учебного материала 6 Роль планирования в организации. Виды планов: долгосрочные, стратегические, среднесрочные, краткосрочные, тактические, оперативные. Основные стадии планирования. 7 Стратегическое планирование: понятия и значение. Этапы стратегического планирования, виды стратегий.		2	2

	8 Основные цели организаций, связи между ними. Положение о миссии организации	2	2
	9 Практическая работа № 2 Решение ситуационных задач по планированию деятельности организации.	2	3
Тема 1.4. Организация как функция управления.	Содержание учебного материала 1 0 Организационные структуры управления: понятие, типы, требования, предъявляемые к ним. 1 1 Содержание процесса управления. Цикл менеджмента: планирование, организация, мотивация, контроль. 1 2 Группы методов управления: организационно-распорядительные, экономические, социально-психологические. Управление и типы характеров 1 3 Власть и влияние .Формы власти и методы влияния на персонал	2	2
	14 Практическая работа № 3 Составление схем организационных структур управления предприятием.	2	3
Тема 1.5 Мотивация, потребности и делегирование .	Содержание учебного материала 1 5 Основные понятия: мотивация, мотив. Критерии мотивации: потребности, стимулы, вознаграждение. 1 6 Основные теории мотивации: иерархическая теория А. Маслоу, теория приобретенных потребностей Ф. Мак-Клеланда, теория двух факторов Ф. Герцберга. 1 7 Основные правила делегирования полномочий.	2	2
	18 Практическая работа № 4 Анализ распределения полномочий и ответственности на примере конкретной организации. Решение производственных ситуационных задач по мотивации персонала к труду.	2	3
Тема 1.6 Контроль как функция управления.	Содержание учебного материала 1 9 Сущность и значение контроля. Виды контроля; предварительный, текущий, заключительный. 2 0 Внутренний и внешний контроль. Этапы контроля. Правила контроля. Организация и проведение контроля.	2	2
Тема 1.7. Принятие управленческих	Содержание учебного материала 2 1 Управленческие решения: содержание и виды. Процесс принятия решений; стили принятия решений; эффективность управленческих решений.	2	2

решений.	2	Организация и контроль исполнения управленческих решений.	2	2			
	2	23 Практическая работа № 5 Анализ этапов процесса принятия управленческого решения .	2	3			
Тема 1.8. Управление персоналом	Содержание учебного материала						
	2	Основные направления работы с персоналом. Критерии подбора персонала. Принципы эффективного управления персоналом.	2	2			
	2 5	Организация работы командой. Оценка результатов работы персонала	4	2			
Тема 1.9. Коммуникации и деловое общение в организациях.	Содержание учебного материала						
	2 6	Коммуникации: понятие, виды. Особенности процесса коммуникации в организациях. Преграды в организационных коммуникациях и пути их преодоления	4	2			
	2 7	Деловое и управленческое общение: понятие, назначение. Формы общения. Деловые беседы и совещания, их виды и особенности проведения.	2	2			
	2 8	Типы собеседников. Составление модели общения с собеседником. Факторы повышения эффективности делового общения.	2	2			
	Зачетная работа.			2 3			
Всего часов:				64			
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела « Управление производственными и трудовыми процессами» Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка сообщений. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Современные подходы в менеджменте 2. Сущность и причины конфликтов 3. Делегирование полномочий 4. Модели общения с собеседником 5. Корпоративная культура				32			
Раздел 01.03.02 «Применение коммуникативных технологий в профессиональной деятельности»							
Тема 4.1	Содержание			2			

Язык и речь	1	Основные единицы языка. Понятие о литературной норме. Словари. Понятие культурной речи. Качества хорошей речи.	2	
		Самостоятельная работа: работа со словарями		2
Тема 4.2 Лексика и фразеология		Содержание	4	
	2	Лексическое значение слова. Употребление профессиональной лексики и научных терминов.	2	
		Самостоятельная работа: нахождение в тексте профессиональной лексики и научных терминов		2
		Практические занятия	2	
	3	Практическая работа №1 «Устранение лексических и фразеологических ошибок».	2	
Тема 4.3 Словообразование		Практические занятия	2	
	4	Практическая работа №2 «Особенности словообразования в профессиональной деятельности».	2	
		Самостоятельная работа: Нахождение в профессиональной лексике особенностей словообразования		2
Тема 4.4 Морфология		Содержание	6	
	5	Нормативное употребление форм слова	2	
		Практические занятия	4	
	6	Практическая работа №3 «Ошибки в формообразовании».	2	
	7	Практическая работа №4 «Нахождение и употребление частей речи в профессиональном тексте».	2	
		Самостоятельная работа: Умение находить и определять в тексте части речи		2
Тема 4.5 Синтаксис		Содержание	4	
	8	Основные синтаксические единицы. Выразительные возможности русского синтаксиса.	2	
		Практические занятия	2	
	9	Практическая работа №5 «Синтаксическая синонимия».	2	

	Самостоятельная работа: Выполнение упражнений из раздела «Синтаксис» и нахождение синтаксических синонимов			2
Тема 4.6 Нормы русского правописания	Практические занятия		8	
1 0	Практическая работа №6 «Принципы русской орфографии. Типы и виды орфограмм».		2	
1 1	Практическая работа №7 «Принципы русской пунктуации. Функции знаков препинания».		2	
1 2	Практическая работа №8 «Русская орфография и пунктуация в аспекте речевой деятельности».		2	
1 3	Практическая работа №9 «Применение норм орфографии и пунктуации».		2	
	Самостоятельная работа: Выполнение упражнений с определением видов орфограмм. Расстановка знаков препинания.			4
Тема 4.7 Стили речи	Практические занятия		6	
1 4	Практическая работа №10 «Текст и его структура. Типы речи».		2	
	Самостоятельная работа: Определение структуры текста и типов речи.			2
1 5	Практическая работа №11 «Функциональные стили литературного языка. Жанры деловой и научной речи».		2	
	Самостоятельная работа: Определение стиля литературного языка с использованием аргументации. Знакомство с жанрами деловой и научной речи, нахождение в тексте.			4
1 6	Практическая работа №12 «Итоговая зачетная работа»		2	
Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем		Содержание учебного материала. Лабораторные работы и практические задания, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа(проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 02.02.03 Управление социально-психологическими процессами в профессиональной		Содержание учебного материала	76	

деятельности				
Тема 3.1. Психология межличностного взаимодействия	1.	Представление о личности в социальной психологии (психоанализ, неофрейдизм, бихевиоризм, личность в рамках изучения гуманистической психологии).	2	2
	2.	Социальная установка и Я-концепция личности (структура Я-концепции(взаимодействии основных компонентов (Я-ркального, Я-идеального, Я=социального; и влиянии данных компонентов на формирование личности в профессиональной деятельности , в коллективе на производстве; -источниках Я-концепции(влиянии источников на формирование социально-психологических позиций личности в рамках социально-психологического взаимодействия в рабочем коллективе);	2	2
	3.	Типология межгрупповых отношений (Основные виды и структуру группы; понятие малая группа, /понятие большая социальная группа).	2	2
	4.	Конфликты в организациях. понятия деструктивный и конструктивный конфликт; стратегии выхода из конфликтной ситуации; индивидуальные особенности личности (темперамент, характерологические особенности личности; Приемы и техники межличностного общения; Условия конструктивного разрешения конфликта.	2	2
	5.	Конфликты в организациях Контрольная работа	2	3

Тема 3.2. Категория общения в профессиональной деятельности	6.	Практическая ориентация в общении (основные понятия и термины: понимающее и директивное общение, конгруэнтность;)	2	2
	7.	Деловая беседа (социально-психологические закономерности общения и взаимодействия людей; Специфику коммуникативной стороны общения(вербальные и невербальные средства общения; перцептивная сторона общения; психологические основы деловой беседы и деловых переговоров; технологию формирования имиджа делового человека;	2	2
	8.	Понятие критики в профессиональной деятельности (социально-психологические закономерности общения и взаимодействия людей; Специфика коммуникативной и перцептивной стороны общения; Культуру профессионального общения; способы оптимального стиля общения и взаимодействия в профессиональной деятельности ; Стратегии выхода из конфликтной ситуации).	2	2
	9-10	Адаптация и социализация в профессиональной деятельности (Основные понятия: социализация; индивидуально личностные факторы социализации; институту социализации; механизмы социализации; социальные нормы; стадии процесса социализации;)	4	2

Тема 3.3. Моделирование портрета личности специалиста	11	Практические занятия	6	
		Практическая работа № 1. Моделирование портрета личности специалиста.	2	3
		Практическая работа № 2. . Составление диалога как способа решения коммуникативной ситуации	2	3
		Практическая работа № 3. Разрешение конфликтной ситуации	2	3
Тема 3.4. Теоретические основы этики деловых отношений	14	Основные принципы этики деловых отношений (Основные положения деловых отношений; Принципы международного бизнеса; принципы деловых отношений;)	2	2
		Этические проблемы деловых отношений (Основные моральные дилеммы субъектов деловых отношений)	4	2
	15-16	Этические нормы в деятельности организаций (структура правил этики организации; виды морали;)	2	2
	18-20	Этика взаимоотношений с «трудным» руководителем (основные типы руководителей; характеристику отношений между руководителем и подчиненными; Индивидуальные особенности личности)	6	2
		Контрольная работа		

Тема 3.5. Управление деловым общением	21-22	Общение как социально-психологическая категория(вербальные и невербальные средства общения, техники общения, структура коммуникационного процесса)	4	2
	23	Управление деловым общением (манипуляции в общении, формы, виды, функции общения)	2	2
	24	Культура речи в деловом общении (основные риторические приемы, манипуляции в общении, структура общения)	2	2
	25-26	Приемы, стимулирующие общение и создание доверительных отношений (классификация приемов)	4	2
Тема 3.6. Этикет деловых отношений	27	Этикет письменного делового общения и обмена деловой информацией по факсу(виды, письменного делового общения, классификация, требования к оформлению, госстандарты)	2	2
	28	Требование этикета к рабочему месту и служебному помещению(виды, структура, рекомендации)	2	2
	29	Презентация и нормы делового этикета9виды презентации, структура презентации, рекомендации0	2	2
	30	Правила деловых отношений9риторические приемы, техники общения, индивидуальные особенности личности)	2	2
Тема 3.7. Индивидуальные особенности личности	31-32	Внешний облик делового человека (цветовая гамма, фактура, аксессуары, дресс-код)	4	2

	33-34	Секреты общения в поисках работы. (структура резюме, рекомендации при трудоустройстве)	4	2
	35	Практическая работа № 4 Правила поведения в конфликтной ситуации	2	3
	36	Практическая работа № 5. Секреты общения в поисках работы	2	3
	37	Деловая игра «Я-специалист»	2	3
	38	Итоговое занятие	2	3
Самостоятельная (внеаудиторная) работа по разделу Управление социально-психологическими процессами в профессиональной деятельности работа с Интернет-ресурсами, работа с дополнительной литературой, подготовка материалов к созданию слайдов, проработка дополнительной литературы,оформление конспекта, составление диалога, составление рекомендаций, презентации, составление аналитической таблицы)			38	
<p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Представление о личности в социальной психологии (тема 3.1) 2. Социальная установка и Я-концепция личности(тема 3.1) 3. Конфликты в организациях (тема 3.1) 4. Практическая ориентация в общении(тема 3.2) 5. Понятие критики в профессиональной деятельности(тема 3.2) 6. Моделирование портрета личности специалиста(тема 3.3) 7. Этические нормы организации и этика руководителя (тема 3.4) 8. Правила деловых отношений (тема 3.6) 				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Социально-экономических дисциплин». Оборудование учебных кабинетов

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

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники по разделу

**03.01.01 Управление трудовыми и
произв.процессами**

1. Менеджмент : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов .- 6-е изд., стер.- М : Академия, 2006 - 279 с- (Среднее профессиональное образование) (Экономика и управление : учебник)
2. Кабушкин, Н.И. Основы менеджмента : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / Н.И. Кабушкин .- 3-е изд.- Минск : Новое знание, 2000 .- 336с. : ил.
3. Казначевская, Г.Б. Менеджмент : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Г.Б. Казначевская .- 9-е изд.- Ростов н/Д : Феникс, 2008 - 346 с- (Среднее профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1. Кнышова, Е.Н. Менеджмент : учебное пособие / Е.Н. Кнышова .- М : ФОРУМ:ИНФРА-М, 2005 .- 304с- (Профессиональное образование)
2. Коробко, В.И. Основы менеджмента и маркетинга в строительстве : учеб.пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.И. Коробко,
3. О.Н, Брюханов .- М : Академия, 2003 .- 304с.-.(Среднее профессиональное образование) .
4. Авдулова, Т.П. Психология менеджмента : учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений / Т.П. Авдулова .- М : Академия, 2003 .- 248 с- (Среднее профессиональное образование)
5. Журнал «Менеджмент в России»
6. Журнал «Управление персоналом»
7. Журнал «Деловой квартал»
8. Журнал «Бизнес и жизнь»
9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал Электронный ресурс- Режим доступа: <http://window.edu.ru>
10. портал Электронный ресурс- Режим доступа: [http://www. uralfirm.ru](http://www.uralfirm.ru)
11. портал Электронный ресурс- Режим доступа: <http://www.maiiagement.com.ua>
12. портал Электронный ресурс- Режим доступа: <http:// www.aup.ru>

Основные источники по разделу 03.01.02
Управление социально-психологическими
процессами при организации работы коллектива

1. Ефимова, Н.С. Социальная психология / Н.С. Ефимова.- М.: ИД «ФОРУМ» ИНФРА, 2008
2. Соснин, В.А., Социальная психология / В.А. Соснин, Е.А. Красникова.- М.: ФОРУМ. ИНФРА, 2005.

Дополнительные источники

1. Андреева, Г.М. Социальная психология / Г.М. Андреева.- М.: Аспект Пресс, 2003
2. Бадмаев, Б.Ц. , Психология обучения речевому мастерству / Б.Ц. Бадмаев, А.А. Малышев.- М.: 2002.
3. Белинская, Е.П., Социальная психология личности / Е.П. Белинская, О.А. Тихомандрицкая.- М.: Аспект Пресс, 2001
4. Берн, Р. Я-концепция и Я-образы: Самосознание и защитные механизмы личности / Р. Берн, Самара: Изд. Дом «Бахрах», 2003
5. Битянова, М.Р. Психология личностного роста / М.Р. Битянова. - М., 1995.
6. Горянина, В.А. Психология общения / В.А. Горянина. - М.: Изд. Центр «Академия», 2005
7. Козырев, Г.И. Введение в конфликтологию / Г.И. Козырев.- М.: 2006.
8. Крысько, В.Г. Словарь-справочник по социальной психологии / В.Г. Крысько. - СПб.: Питер, 2003.
9. Пиз, А. Язык жестов / А.Пиз. - Н.новгород, 1992
10. Рогов, Е.И. Психология общения / Е.И. Рогов. - М.: 2004
11. Станкин, М.И. Психология общения / М.И. Станкин . - М.: 2003
12. Столяренко, А.М. Общая и профессиональная психология / А.М. Столяренко. - М.: ЮНИТИ, 2003
13. Шейнов, В.П. Конфликты в нашей жизни и их разрешение. / В.П. Шейнов, Минск, 1996.
14. Шибутани, Т. Я-концепция и чувство собственного достоинства: Самосознание и защитные механизмы личности. / Т. Шибутани, Самара: Изд. Дом «Бахрах», 2003.
15. Методические рекомендации по выполнению практических работ.

Интернет-ресурсы по разделу 03.01.02

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

<http://www.Nsportal.ru>

**Основные источники по разделу 03.01.03 Применение
коммуникативных технологий в профессиональной деятельности**

1. Данцев, А.А. Русский язык и культура речи для технических вузов./ А.А. Данцев, Н.В. Нефедова. «Феникс», Ростов-на-Дону, 2002

2. Дейкина, А.Д. Русский язык./ А.Д. Дейкина, Т.М.Пахнова. «Вербум - М», М., 2001
3. Культура устной и письменной речи делового человека. Практикум. «Флинта. Наука», М., 2003 '
4. Михальская, А.К. Основы риторики / А.К. Михальская, М., 2006
5. Русский язык. 9 и 11 классы. Учебное пособие. «Аст-Пресс», М., 2003
6. Терминологический словарь. «Просвещение», М., 2005
7. Черняк, В.Д. Русский язык и культура речи / В.Д. Черняк, С.-П. - М. «Сага-Форум», 2005
8. Антонова, Е.С. Русский язык и культура речи: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.С. Антонова, Т.М.Воителева.- 11-е изд, стер.- М.: Академия 2012

Интернет-ресурсы по разделу 01.03.02

<http://imp.rudn.ru/ffec/rlang-index.html>

<http://cspu.ru/rus-site/>

<http://www.feip.ru/2008>

Информационное обеспечение обучения по разделу 03.01.04:

Основная литература:

1. Экономика организаций (предприятий): Учебник/Под ред. В.Я.Горфинкеля и проф. В.А.Швандара.-М.:ЮНИТИ,2003;
2. Грузинов В.П. Экономика предприятия. - М.: ЮНИТИ, 2002;
3. Маркетинг в строительстве: Учебник/Под ред. Д.Э.Н. И.С.Степанова и д.т.н. проф. В.Я.Шайтанова. - М.:Юрайт, 2004;

Дополнительная литература:

1. Справочник финансиста предприятия. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: ИНФРА - М, 2004

Законодательная и нормативная

литература:

Гражданский кодекс РФ;

2.Налоговый кодекс РФ

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объём учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 часов в неделю, включая все виды аудиторной нагрузки и производственного обучения.

Освоение профессионального модуля рекомендуется после изучения учебных дисциплин: ОГСЭ.02. «История» (после освоения знаний и умений) ОП .07 «Основы экономики» (после освоения знаний и умений);
ОП. 08. «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» (после освоения знаний и умений);

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего

профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация деятельности производственного подразделения».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки Формы контроля
участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения;	План выполнения работ исполнителями структурного подразделения.	- текущий (дифференцированный зачет по МДК, дифференцированный зачет по учебной практике, портфолио)
организовывать работу коллектива исполнителей;	Работы, соответствующие планам выполнения работ исполнителями структурного подразделения.	- промежуточный (экзамен квалификационный) Методы контроля - устный - письменный - практический - стандартизованный
анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей;	Эффективные результаты выполненных работ. Достигнутые показатели эффективной производственной деятельности структурного подразделения.	Формы оценки - бинарное оценивание (соответствует/ не соответствует) Методы оценки - формальное наблюдение за процессом профессиональной Деятельности формализованное оценивание продукта профессиональной деятельности

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.	проявление интереса к получаемой профессии; соблюдение требований программ теоретического обучения и учебной практики; участие в конференциях,	<i>Формы контроля</i> <i>Формирующее оценивание Методы контроля</i> Формальное наблюдение
	профессиональной направленности.	
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	проявление интереса к планированию и организации собственной деятельности; соблюдение последовательности в выполнении действий с учетом выбора оптимальных методов для решения профессиональных задач; участие в оценке эффективности и качества методов решения	<i>Формы контроля</i> <i>Формирующее оценивание Методы контроля</i> Формальное наблюдение
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	проявление интереса к определению и оценке рисков профессиональной деятельности; соблюдение принципа целесообразности при принятии решения в нестандартной ситуации; участие в принятии решений в нестандартных	<i>Формы контроля</i> <i>Формирующее оценивание Методы контроля</i> Формальное наблюдение
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	проявление интереса к поиску информации как средству профессионального саморазвития; соблюдение приемов поиска, анализа и оценки информации для решения профессиональных задач; участие в разработке программ и проектов профессионального и	<i>Формы контроля</i> <i>Формирующее оценивание Методы контроля</i> Формальное наблюдение

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	проявление интереса к возможности использования ИКТ в профессиональной деятельности; соблюдение требований к разработке электронных образовательных ресурсов; участие в презентациях результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ.	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	проявление интереса к работе в коллективе и команде; соблюдение принципов профессиональной этики и делового общения; участие в	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	проявление умения адекватно производственной ситуации формулировать цели и брать на себя ответственность за принятие решений; соблюдение приемов планирования, организации и контроля деятельности команды; участие в планировании, организации и	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	проявление интереса к профессиональному саморазвитию, умения формулировать задачи и определять перспективу профессионально-личностного саморазвития; соблюдение требований к профессиональной деятельности и личности техника-технолога; участие в разных формах повышения	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение

Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	проявление знаний современных технологий в профессиональной деятельности; соблюдение требований к поиску необходимой информации с учетом обновления технологий профессиональной деятельности; участие в инновационной деятельности, в организации и проведении опытно-экспериментальной и научно-исследовательской работы.	Формы контроля Формирующее оценивание Методы контроля Формальное наблюдение
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	проявление интереса к учебно-методическим материалам военно-патриотической направленности; соблюдение своевременного прохождения студентами-юношами воинских сборов; участие в мероприятиях военно-патриотической направленности.	Формы контроля Формирующее оценивание Методы контроля Формальное наблюдение

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТИЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». Возможно использование программы в дополнительном профессиональном образовании.

Техник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 4.1. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 4.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 4.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

В результате освоения модуля обучающийся получает практический опыт выполнения работ по профессии 18582 Слесарь-электрик.

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 должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;

уметь:

- собирать и читать электрические схемы;
- разрабатывать технологические карты на техническое обслуживание и ремонт электрооборудование;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования

знать:

- назначение и принцип работы основных элементов промышленной электроники;
- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;

- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося – **620** часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **408** часов;
 самостоятельной работы обучающегося – **212** часов;

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 4.1	выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 4.2	организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 4.3	осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 4.4	составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 04

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная , часов	Производственная (по профилю специальности),* 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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1.-4.4	МДК 04.01 Техническая регламентация, учет и диспетчеризация	268	176			92			
ПК 4.1.-4.4	МДК 04.02 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих	352	232	112		120			432
	всего	620	408	112		212			432

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование , междисциплинарных курсов (МДК), разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	
ПМ04.Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих		620		
МДК.04.01. «Техническая регламентация, учет и диспетчеризация»		620		
Раздел 04.01.01. «Схемы и чертежи электроустановок»	Содержание	30		
Введение. Стандартизация	1 Основные положения дисциплины. Содержание и структура дисциплины. Стандартизация.	2	2	
Тема 1.1.Общие сведения о чертежах и схемах электроустановок.	2 Основные средства изображения устройств и установок. Виды и типы схем	2	2	
	3 Особенности схем электроустановок и общие требования к их выполнению	2	2	
Тема 1.2. Условные обозначения в электрических схемах	4 Построение условных графических обозначений. Примеры условных графических обозначений.	2	2	
	5 Размеры условных графических обозначений. Требования к размерам	2	2	
	6 Условные буквенно-цифровые обозначения в электрических схемах.	2	2	
	7 Позиционное обозначение и обозначение цепей.	2	2	
Тема 1.3. Принципиальные электрические схемы	8 Основные правила выполнения и чтения принципиальных схем	2	3	
	9 Схемы электрического освещения и распределения электроэнергии между потребителями.	2	2	
	10 Схемы устройств с электронной и микроэлектронной	2	2	

		аппаратурай		
Тема 1.4. Схемы соединений и подключений	11	Основные правила выполнения схем соединений и подключения. Схемы соединения и подключения.	2	2
Тема 1.5. Планы расположения электрооборудования	12	Планы расположения электрооборудования. Прокладка электрических сетей	2	2
Тема 1.6. Чертежи электротехнических изделий и электроустановок	13	Чертежи электрических жгутов и изделий	2	2
	14	Установочные чертежи	2	2
	15	Электротехнические чертежи распределительных устройств и подстанций на напряжение выше 1000 В. Чертежи линий электропередачи и прокладки кабелей.	2	2
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела «Схемы и чертежи электроустановок»			20	
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отличие электрических схем от схем других видов (тема 1.1) 2. Построение условных буквенно-графических обозначений (тема 1.2) 3. Схемы управления электрооборудованием силовых электрических цепей (тема 1.3) 4. Назначение схем соединения и подключения (тема 1.4.) 5. Способы прокладки электрических сетей (тема 1.5) 6. Конструкторская документация изделий, изготавляемых с применением электромонтажа (тема 1.6) 				

Раздел 04.01.02«Технологические карты ТО и Р электрооборудования »				96	
	Содержание			66	
Введение.	16	Основные положения	2	2	
Тема 2. 1. Система планово-предупредительного ремонта	17	Общая компетенция системы планово-предупредительного ремонта электрооборудования	2	2	
Тема 2. 2.Производственная эксплуатация	18	Прием, монтаж и ввод в эксплуатацию оборудования	2	2	
	19	Организация эксплуатации оборудования	2	2	
Тема 2.3. Техническое обслуживание электрооборудования	20	Организация работ по техническому обслуживанию оборудования	2	2	
	21	Техническая диагностика оборудования	2	2	
Тема 2.4 Ремонт электрооборудования	22	Методы, стратегии и организационные формы ремонта	2	2	
	23	Подготовка производства ремонтных работ	2	2	
	24	Организация и проведение ремонтов	2	2	
	25	Формы ремонтной документации	2		
Тема 2.5. Технологические карты ТО и Р электрических машин	26	Техническое обслуживание электрических машин.	2	2	
	27	Технология текущего ремонта электрических машин	2	2	
	28	Технология капитального ремонта электрических машин	2	2	
Тема 2.6 Технологические карты ТО и Р электрических сетей	29	Техническое обслуживание электрических сетей	2	2	
	30	Технология текущего ремонта электрических сетей	2	2	
	31	Технология капитального ремонта электрических сетей	2	2	
Тема 2.7 Технологические карты ТО и Р силовых трансформаторов	32	Техническое обслуживание силовых трансформаторов	2	2	
	33	Технология текущего ремонта силовых трансформаторов	2	2	
	34	Технология капитального ремонта силовых трансформаторов	2		
Тема 2.8.Технологические карты ТО и Р электрических аппаратов и комплектных устройств низкого напряжения	35	Техническое обслуживание электрических аппаратов и комплектных устройств низкого напряжения	2	2	
	36	Технология текущего ремонта электрических аппаратов и комплектных устройств низкого напряжения	2	2	
	37	Технология капитального ремонта электрических аппаратов и комплектных устройств низкого напряжения	2		

	38	Техническое обслуживание электрических аппаратов высокого напряжения	2	2
Тема 2.9. Технологические карты ТО и Р электрических аппаратов высокого напряжения и силовых преобразователей	39	Технология текущего ремонта электрических аппаратов высокого напряжения	2	2
	40	Технология капитального ремонта электрических аппаратов высокого напряжения	2	2
	41	Техническое обслуживание силовых преобразователей	2	2
	42	Технология текущего ремонта силовых преобразователей	2	2
	43	Технология капитального ремонта силовых преобразователей	2	
Тема 2.10 Технологические карты ТО устройств релейной защиты и электроавтоматики	44	Техническое обслуживание устройств релейной защиты	2	2
	45	Техническое обслуживание устройств электроавтоматики	2	2
Тема 2.11. Охрана труда и промышленная безопасность	46	Охрана труда	2	2
	47	Промышленная безопасность при эксплуатации оборудования	2	2
	48	Промышленная безопасность при монтаже и ремонте оборудования	2	2
Самостоятельная работа при изучении дисциплины « Технологические карты ТО и Р электрооборудования»		30		3
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций гостя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСТП				
Тема внеаудиторной самостоятельной работы:				
	3.	Операции при техническом обслуживании электрооборудования		
	4.	Последовательность разборки электрических машин		
	3.	Последовательность разборки силовых трансформаторов		

	4. Технология текущего и капитального ремонта электрооборудования 5. Составление технологических карт на ТО и Р электрооборудования		
Раздел 04.01.03 «Промышленная электроника»	Содержание	80	
Тема 3.1. Основные элементы промышленной электроники	Устройство, принцип работы выпрямительных диодов, силовых транзисторов, тиристоров.	2	2
	Параметры элементов промышленной электроники	2	2
	Предельно-допустимые параметры, характеристики, схемы включения.	2	2
	Назначение трансформаторов и реакторов в преобразовательной технике	2	2
	Цель анализа различных схем преобразовательных устройств.	2	2
	Методы анализа преобразовательных устройств.	2	2
	Практическое использование элементов промышленной электроники	2	2
Тема 3.2.Тиристорные преобразователи	Обобщенная структурная схема тиристорного преобразователя.	2	2
	Однофазные схемы управляемых выпрямителей.	2	2
	Трехфазные схемы управляемых выпрямителей.	2	2

Тема 3.3. Инверторы и преобразователи частоты	Сравнительный анализ схем выпрямления	2	2
	Коммутация токов в схемах выпрямления. Внешние характеристики выпрямителей	2	2
	Аварийные режимы и защита выпрямителей. Энергетические характеристики выпрямителей и способы их улучшения.	2	2
	Энергетические характеристики выпрямителей и способы их улучшения.	2	2
	Факторы , влияющие на угол коммутации тиристоров	2	2
	Основные соотношения, характеризующие работу выпрямителей на противо – ЭДС и нагрузку емкостного характера	2	2
	Схема, диаграммы выпрямленного напряжения и тока трехфазного выпрямителя, работающего на активно-емкостную нагрузку	2	2
	Сглаживающие фильтры, схемы, принцип работы. Фильтры для подавления радиопомех.	2	2
	Работа выпрямителей на емкостную нагрузку	2	2
	Назначение инверторы ведомого сетью.,	2	2
Тема 3.4. Асинхронные двигатели	Однофазные инверторы. Схемы, диаграммы токов и напряжений	2	2
	Трехфазные инверторы. Схемы, диаграммы токов и напряжений	2	2
	Основные характеристики и режимы работы инверторов.	2	2
	Условия, которые необходимо выполнять для перехода преобразователя из выпрямительного режима в инверторный	2	2
	Применение искусственной коммутации вентилей в инверторах ведомых сетью	2	2
	Понятия и назначения автономного инвертора. Блок – схема инвертора.	2	2
	Схема замещения инверторов и диаграммы их	2	2

	выходных параметров		
	Инверторы тока , схемы, принцип работы.	2	2
	Инверторы напряжения , схемы, принцип работы.	2	2
	Многоячайковые инверторы, схемы, принцип работы	2	2
	Назначение преобразователей частоты.	2	2
	Преобразователи частоты с промежуточным звеном постоянного тока, схемы, принцип работы	2	2
	Преобразователи частоты с непосредственной связью, схемы, принцип работы	2	2
	Регулирование скорости асинхронного двигателя изменением частоты питающего напряжения	2	2
Тема 3.4. Система управления преобразовательными устройствами	Типовые схемы включения операционных усилителей.	2	2
	Типовые схемы задающих генераторов	2	2
	Схемы формирователей импульсов	2	2
	Датчики контролируемых параметров преобразователей.	2	2
	Системы управления преобразователями частоты с непосредственной связью.	2	2
	Системы управления автономными инверторами	2	2
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении под раздела « Промышленная электроника»		42	
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p>			
<p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Изучение метода основной гармоники (тема1.1) 9. Влияние LC-фильтра на выходное напряжение при сбросах и набросах нагрузки (тема 1.2) 10. Последовательный и параллельно-последовательный инверторы тока (тема 1.3) 			

<p>11. Задатчики углов отпирающих импульсов, фазосдвигающее устройства (тема 1.4)</p>		
--	--	--

МДК 04.02 Выполнение работ по одной из рабочих профессий «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»	Содержание		232	
Тема 1.1. Основы слесарно-сборочных работ	1.	Перечень материалов. Физико-технические свойства материалов.	2	2
	2.	Типовые слесарные операции, применяемые инструмент и приспособления.	2	2
	3.	Технология выполнения слесарных операций.	2	2
	4.	Типовые соединения, применяемые в электротехнических изделиях.	2	2
	5.	Подшипники, их конструкция и установка.	2	2
	6.	Подготовительные работы при сборке деталей.	2	2
	7.	Лабораторная работа №1. Разметка, сверление и пробивание отверстий.	2	2
	8.	Лабораторная работа №2. Механическая и химическая очистка деталей.	2	2
Тема 1.2. Технология электромонтажных работ.	9.	Порядок подготовки и проведение электромонтажных работ.	2	2
	10.	Электроизоляционные материалы и электромонтажные	2	2

	изделия.		
11.	Инструменты и механизмы, используемые при выполнении электромонтажных работ.	2	2
12.	Технологические приемы получения контактных соединений.	2	2
13.	Практическая работа №1. Технология монтажа устройств заземления защиты.	2	3
14.	Практическая работа №2. Технология монтажа распределительных устройств до 1 кВ.	2	3
15.	Практическая работа №3. Технология монтажа распределительных устройств выше 1 кВ.	2	3
16.	Практическая работа №4. Технология монтажа электрических машин.	2	3
17.	Практическая работа №5. Технология монтажа аппаратов управления и защиты.	2	3
18.	Практическая работа №6. Технология монтажа установок электрического освещения.	2	3
19.	Практическая работа №7. Технология монтажа электропроводок.	2	3
20.	Практическая работа №8. Технология монтажа кабельных линий.	2	3
21.	Практическая работа №9. Технология монтажа воздушных линий электропередач.	2	3
22.	Практическая работа №10. Технология монтажа грузоподъемных механизмов.	2	3
23.	Прием электроустановок в эксплуатацию после монтажа.	2	2
24.	Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ.	2	2
25.	Лабораторная работа №3. Последовательное и параллельное соединение резисторов пайкой.	2	3
26.	Лабораторная работа №4. Монтаж осветительной установки.	2	3
27.	Лабораторная работа №5. Сборка схемы управления пуском асинхронного двигателя.	2	3
28.	Лабораторная работа №6. Сборка схемы управления реверсом	2	3

		асинхронного двигателя.		
	29.	Практическая работа №11. Расчет сопротивления заземляющего устройства.	2	3
	30.	Практическая работа №12. Расчет сечения жил проводов, кабелей осветительной установки.	2	3
Тема 1.3. Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования.	31.	Техническое обслуживание кабельных линий электропередач.	2	2
	32.	Эксплуатация электрического оборудования распределительных устройств.	2	2
	33.	Техническое обслуживание электрических аппаратов.	2	2
	34.	Техническое обслуживание электрических машин.	2	2
	35.	Эксплуатация электробытовой техники.	2	2
	36.	Организация обслуживания трансформаторов.	2	2
	37.	Техническое обслуживание трансформаторов.	2	2
	38.	Практическая работа №13. Анализ аварийных режимов работы электрооборудования. Выбор аппаратов защиты.	2	3
	39.	Практическая работа №14. Характерные неисправности электрических машин и способы их устранения.	2	3
	40.	Практическая работа №15. Выбор защиты электрических машин.	2	3
	41.	Практическая работа №16. Планирование ремонтов электрических машин.	2	3
	42.	Практическая работа №17. Характерные неисправности силовых трансформаторов и способы их устранения.	2	3
	43.	Практическая работа №18. Выбор защиты силовых трансформаторов.	2	3
	44.	Зачетное занятие.	2	3
Тема 1.4. Технология ремонта электрооборудования	45.	Технология ремонта светильников общего применения	2	2
	46.	Технология ремонта взрывозащищенных светильников.	2	2
	47.	Технология ремонта электроустановочных устройств.	2	2
	48.	Технология ремонта соединительных и концевых муфт и кабелей напряжением до 10 кВ.	2	2
	49.	Ремонт кабельных ЛЭП.	2	2

	50.	Ремонт ВЛ напряжением до 1кВ.	2	2
	51.	Ремонт ВЛ напряжением выше 1кВ.	2	2
	52.	Ремонт электрической аппаратуры и установок в сетях напряжением до 1кВ.	2	2
	53.	Организация и структура по ремонту силового оборудования.	2	2
	54.	Разборка и дефектация электрических машин.	2	2
	55.	Ремонт магнитопроводов и механических деталей электрических машин.	2	2
	56.	Технология ремонта обмоток электрических машин	2	2
	57.	Текущий ремонт электрических аппаратов.	2	2
	58.	Содержание ремонтов электрических аппаратов.	2	2
	59.	Практическая работа №19. Технология ремонта электрических машин.	2	3
	60.	Технология ремонта силовых трансформаторов.	2	2
	61.	Определение трудоемкости ремонта и численности ремонтного персонала	2	2
	62.	Практическая работа №20. Испытание силовых кабельных линий	2	3
	63.	Определение мест и повреждений в кабельных линиях.	2	2
	64.	Практическая работа №21. Испытание электрических аппаратов, вторичных цепей напряжением до 1 кВ.	2	3
	65.	Испытание комплектных распределительных устройств.	2	2
	66.	Практическая работа №22. Измерение сопротивления изоляции.	2	3
	67.	Определение включения электрических машин без сушки.	2	2
	68.	Измерение вибрации электрических машин.	2	2
	69.	Измерение воздушных зазоров в электрических машинах.	2	2
	70.	Испытание межвитковой изоляции обмоток в машинах переменного тока.	2	2
	71.	Практическая работа №23. Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.	2	3

	72.	Определение возможности включения без сушки силовых трансформаторов.	2	2
	73.	Испытание силовых трансформаторов.	2	2
	74.	Практическая работа №24. Определение мест повреждений в электрических цепях.	2	3
Тема 1.5. Приборы и методы измерений.	75.	Приборы и методы измерений электрических величин.	2	2
	76.	Приборы и методы измерений магнитных величин.	2	2
	77.	Аналоговые измерительные приборы. Устройство, принцип работы.	2	2
	78.	Основные параметры, характеристики аналоговых измерительных приборов.	2	2
	79.	Цифровые измерительные приборы. Устройство, принцип работы.	2	2
	80.	Осциллографы. Устройство, принцип работы, технология применения.	2	2
	81.	Лабораторная работа №7. Измерение сопротивления постоянному току.	2	3
	82.	Лабораторная работа №8. Измерение сопротивления изоляции.	2	3
	83.	Лабораторная работа №9. Измерение постоянного и переменного тока.	2	3
	84.	Лабораторная работа №10. Измерение постоянного и переменного напряжения.	2	3
	85.	Лабораторная работа №11. Измерение переменного тока в трехфазных цепях.	2	3
	86.	Лабораторная работа №12. Измерение мощности в цепях постоянного тока.	2	3
	87.	Лабораторная работа №13. Измерение мощности в трехфазных цепях переменного тока.	2	3
	88.	Лабораторная работа №14. Измерение расхода электрической энергии.	2	3
	89.	Лабораторная работа №15. Снятие осциллографом параметров сигналов.	2	3

Тема 1.6. Автоматизация производства.	90.	Механика электропривода. Структурная схема электропривода.	2	2
	91.	Характеристики электроприводов с двигателями постоянного тока.	2	2
	92.	Характеристики электроприводов с двигателями переменного тока.	2	2
	93.	Практическая работа №25. Выбор двигателя и расчет требуемой мощности.	2	3
	94.	Практическая работа №26. Изучение защитной крановой панели.	2	3
	95.	Практическая работа №27. Изучение крановых панелей механизмов передвижения моста и тележки.	2	3
	96.	Практическая работа №28. Изучение крановых панелей механизма подъема.	2	3
	97.	Лабораторная работа №16. Изучение работы системы «Источник питания - асинхронный двигатель»	2	3
	98.	Лабораторная работа №17. Изучение работы системы «Источник питания - двигатель постоянного тока»	2	3
	99.	Лабораторная работа №18. Изучение работы системы «Тиристорный преобразователь - двигатель постоянного тока»	2	3
	100.	Лабораторная работа №19. Изучение работы системы «Реверсивный тиристорный преобразователь - двигатель постоянного тока»	2	3
	101.	Лабораторная работа №20. Изучение работы системы «Тиристорный регулятор напряжения – асинхронный двигатель»	2	3
	102.	Лабораторная работа №21. Изучение работы системы «Преобразователь частоты - асинхронный двигатель»	2	3
	103.	Лабораторная работа №22. Изучение работы замкнутой системы «Тиристорный преобразователь - двигатель постоянного тока»	2	3
	104.	Лабораторная работа №23. Изучение работы замкнутой системы «Реверсивный тиристорный преобразователь - двигатель постоянного тока»	2	3
	105.	Лабораторная работа №24. Изучение работы замкнутой	2	3

		системы «Тиристорный регулятор напряжения – асинхронный двигатель»		
	106.	Лабораторная работа №25. Изучение работы замкнутой системы «Преобразователь частоты - асинхронный двигатель»	2	3
Тема 1.7. Электроснабжение предприятий и защита в системах электроснабжения.	107.	Энергосистемы. Принципиальная схема электроснабжения предприятия.	2	2
	108.	Конструктивное выполнение электрических сетей.	2	2
	109.	Основное оборудование подстанций и распределительных устройств.	2	2
	110.	Лабораторная работа №26. Максимально – токовая защита в системах электроснабжения.	2	3
	111.	Лабораторная работа №27. Токовая отсечка в системах электроснабжения.	2	3
	112.	Лабораторная работа №28. Автоматическое повторное включение.	2	3
Тема 1.8. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.	113.	Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.	2	2
	114.	Охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения.	2	2
	115.	Охрана труда при выполнении работ на кабельных и ВЛ электропередач	2	2
	116.	Охрана труда при выполнении работ в электроустановках с применением грузоподъёмных машин и механизмов.	2	2
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении МДК 04.01.04 120 часов				
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литература (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
Структура центральной электротехнической лаборатории (тема 1.3).				
Проверка электрооборудования трансформаторных подстанций (тема 1.5).				
Проверка комплектных конденсаторных установок (тема 1.5).				

Схема электронного вольтметра, принцип работы (тема 1.7).

Схема электронного частотометра, принцип работы (тема 1.7).

Блок – схема электронного осциллографа, принцип работы, осуществление регулировок (тема 1.5).

Измерительно-вычислительные комплексы. Назначение и краткая техническая характеристика (тема 1.5).

Измерительные приборы со встроенными микропроцессорами, области применения (тема 1.5).

Информационно-измерительные системы, классификация, назначение и краткая характеристика (тема 1.5).

Компенсация реактивной мощности (тема 1.7).

Задача от перенапряжений электрических сетей (тема 1.7).

Задача силовых трансформаторов (тема 1.7).

Порядок работ в действующей электроустановке (тема 1.8).

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1- ознакомительный уровень (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2- репродуктивный уровень (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов; электромонтажной мастерской и электротехнической лаборатории для выполнения лабораторных работ по следующей общепрофессиональной дисциплине ОП. 02 «Электротехника и электроника»; по профессиональному модулю ПМ 01 «Организация техобслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» по ПМ04 «Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- необходимое количество комплектов мебели;
- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- наглядные пособия;
- раздаточный материал по темам;
- наглядно-методические пособия;
- методические указания для проведения лабораторных и практических работ;
- задания для самостоятельной работы;
- тестовые задания;

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- наборы мебели для учебных лабораторий;
- лабораторные стенды для проведения лабораторных работ в необходимом количестве;
- методические указания для проведения лабораторных работ;
- инструкции для выполнения лабораторных работ,
- измерительные приборы.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

2. Учебники и учебные пособия:
 1. Акимова, Н.А., Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для СПО/ Н.А.Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 304с.
 2. Белов, М.П. Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов : учебник для ВУЗов / М.П.Белов, В.А. Новиков, Л.Н.Рассудов. – М : Издательский центр «Академия», 2004. - 576с.
 3. Берикашвили, В.Ш. Электронная техника. / В.Ш. Берикашвили, А.К. Черепанов - М.: Издательский центр «Академия».2008. - 368 с.
 4. Журавлева, Л.В. Электроматериаловедение: учебник /Л.В. Журавлева - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 352с.
 5. Кацман, М.М. Электрические машины: учебник для СПО / М.М. Кацман - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 496 с.

6. Кацман, М.М. Сборник задач по электрическим машинам: учебник для СПО / М.М.Кацман - М.: Издательский центр «Академия», 2008. -160 с.
7. Кацман, М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу: учебник для СПО / М.М.Кацман - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 256 с.
8. Кацман, М.М. Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации: учебник для СПО / М.М.Кацман - М.: Издательский центр «Академия», 2006. -496с.
9. Котеленец, Н.Ф., Акимова, Н.А., Антонов, М.В. Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин. / Н.Ф Котеленец., Н.А.Акимова, М.В Антонов - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 496 с.
10. Межотраслевые привила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ РМ - 016 -2001.РД 153-34.003.150 00. - М.: НЦЭНАС, 2001.- 192 с.
11. Москаленко, В.В. Электрический привод: учебник для СПО / В.В. Москаленко. М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 368 с.
12. Москаленко, В.В. Системы автоматизированного управления электропривода: учебник для СПО / В.В. Москаленко. М.: ИНФРА-М, 2007. - 208 с.
13. Панфилов, В.А. Электрические измерения: учебник для СПО / В.А.Панфилов – М. Издательский центр «Академия».2010.- 288 с.
14. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей ПТЭЭП. Утв. Минэнерго России от 13. 01.2003, № 6
15. Правила устройства электроустановок. ПУЭ (7 издание).
16. Рожкова, Л.Д Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для СПО / Л.Д. Рожкова, Л.К Карнеева, Т.В Чиркова – Москва. Издательский центр «Академия», 2008. - 448 с.
17. Свириденко, Э.А., Кутинович Ф.Г. Основы электротехники и электроснабжения: учебник / Э.А Свириденко, Ф.Г Кутинович - Минск. «Техноперспектива», 2008. – 435 с.
18. . Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2кн.Кн.1 учебник/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2007 - 208 с.
19. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2кн.Кн.2 учебник/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2007 - 256 с.
20. Сибикин, Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. Учебник / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2008 - 240 с.
21. Соколова, Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника: учебник для СПО / Е.М.Соколова - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 224 с.
22. Шеховцов, В.П.Электрическое и электромеханическое оборудование / В.П. Шеховцов –М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008.- 407 с.
23. Шишмарев, В.Ю. Средства измерения. учебник для СПО/ В.Ю.Шишмарев – М. Издательский центр «Академия», 2008 - 320 с.

Интернет-ресурсы:

1. www.matburo.ru/literat.php
 2. www.gaudreamus.omskciti.com
 3. www.alleng.ru
 4. www.math.ru
 5. www.4tivo.com/edukation
4. Справочники:
1. Алиев, И.И., Абрамов, М.Б. Электрические аппараты/ И.И.Алиев , М.Б Абрамов. - М.: РадиоСофт, 2007 - 256 с.
 2. Кацман, М.М. Справочник по электрическим машинам. / М.М. Кацман – М. : Издательский центр «Академия», 2005, - 478 с.
 3. Кисаримов, Р.А. Наладка электрооборудования. / Р.А. Кисаримов. - Москва: РадиоСофт, 2004. -320с.
 4. Лихачев, В.Л. Электротехнический справочник. / В.Л. Лихачев М.: Салон - Р. 2001. - Т. 1,2. – 448с.
 5. Шеховцов, В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению/ В.П. Шеховцов. - М.: ФОРУМ, 2011.- 136 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

При работе над курсовым (проектом) студентам оказываются консультации.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно - педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих» по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация»

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	- умение пользоваться справочным материалом; - умение выбирать материалы и компоненты электрического и электромеханического оборудования; - умение определять неисправности и устранять их	Текущий контроль в форме: - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК.
организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	- умение составлять функциональные схемы электрического и электромеханического оборудования; - умение читать функциональные схемы электрического и электромеханического оборудования	Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля.
осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- разборка электрического и электромеханического оборудования; - замена неисправных частей электрических машин, аппаратов и оборудования; - анализ технического состояния электрического и электромеханического оборудования; - выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования.	Комплексный экзамен по модулю
составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	- составление и чтение схем для запуска электрического и электромеханического оборудования; - осуществление расчета параметров электротехнического оборудования	

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	- оценка значения накопления знаний для выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; - способность оценивать состояние электрооборудования	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- умение пользоваться справочной и технической литературой, электронных баз знаний для поиска необходимой информации;	
принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- оценка ближайших перспектив развития методов эксплуатации, ремонта электрического и электромеханического оборудования;	
осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- оценивание системы знаний по дисциплинам междисциплинарного модуля; - изучение дисциплин профессионального модуля по выбору;	
использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– решение нетиповых профессиональных задач с использованием различных источников информации;	
работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– соблюдение мер конфиденциальности и информационной безопасности; – использование приемов корректного межличностного общения;	

брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	– производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности;	
самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессиональных знаний и отечественного и зарубежного опыта;	
ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ и использование инноваций в области профессиональной деятельности;	
исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	– решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05Применение информационных технологий.

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»(базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД)–применение информационных технологий в профессиональной деятельности:

1. Выполнять расчеты с использованием прикладных программ
2. Применять пакеты прикладных программ(ППП) для построения электрических схем, схем электроснабжения, планов участков

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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 должен:

Знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, СУБД, графические редакторы, ИПС);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные приемы и методы обеспечения информационной безопасности.

Уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразовании и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 84 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа;

в том числе практических работ – 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 20 часов;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Выполнять расчеты с использованием прикладных программ

ПК 5.2.	Применять пакеты прикладных программ(ППП) для построения электрических схем
OK 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
OK 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
OK 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
OK 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
OK 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
OK 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
OK 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
OK 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
OK 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование МДК профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),* часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Профессиональный модуль	ПМ.05. Применение информационных технологий	84	64	60		20		-	
	МДК 05.01 Применение информационных технологий	84	64	60		20		-	
Всего:		84	64	60		20			

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование, междисциплинарных курсов (МДК) и разделов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.05. Применение информационных технологий		64	
Раздел 05.01.«Применение информационных технологий»	Содержание (указывается перечень дидактических единиц) (3 курс)	32	
Тема 1.1. Программа AutoCAD	Практические работы	14	
1	Практическая работа №1 «AutoCAD: классический и ленточный интерфейс. Построение чертежей деталей (повторение)»	2	2
2	Практическая работа № 2 «AutoCAD: линии, полилинии, мультилинии, окружности, дуги. Стиль прямой. Штриховка. Сопряжения»	2	1
3	Практическая работа № 3 «AutoCAD: модуль СПДС (оси, форматы, обозначения). Текстовые и размерные стили, работа с блоками. Окно DesignCenter.»	2	3
4	Практическая работа № 4 «AutoCAD: построение электрических схем»	2	3
5	Практическая работа № 5 «AutoCAD: построение электрических схем»	2	3
6	Практическая работа № 6 «AutoCAD: построение электрических схем»	2	3
7	Практическая работа № 7 «AutoCAD: Контрольная работа №1»	2	3
	Самостоятельная работа		
	<i>Работа над индивидуальным заданием в AutoCAD</i>	5	
Тема 1.2. Программа Компас -График	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		
	Практические работы	18	
8	Практическая работа №8 «Компас-График:интерфейс программы, инструментальная панель, панель расширенных команд, команда ввода отрезка, текущий стиль прямой его изменение, удаление объектов,	2	2

	отмена операции, построение ломаной линии по длине и углу наклона прямой, по координатам конечной точки отрезка, команда непрерывного ввода объектов, измерение угла между отрезками; определение массоцентровочных характеристик (МЦХ) плоской фигуры»		
9	Практическая работа №9«Компас-График:построение окружностей с центровыми линиями и без них, выполнение штриховки, построение сопряжения, измерение длины окружности. Глобальные, локальные и клавиатурные привязки»	2	2
10	Практическая работа №10«Компас- График: простановка размеров, Выполнение изображения по заданным размерам. Скругление, фаска. Редактирование с использованием симметрии, деформация сдвигом.»»	2	2
11	Практическая работа №11«Компас- График:построение геометрических примитивов (прямоугольник, многоугольник и др.), усечение кривой, копирование по сетке»	2	2
12	Практическая работа №12«Компас-График: копирование по кривой, с углом поворота, по окружности»	2	3
13	Практическая работа №13«Компас-График: компас библиотека «Электрика и электроника»Построение электрических схем»	2	3
14	Практическая работа №14«SPlan: построение электрических схем»	2	3
15	Практическая работа №15«ElectronicsWorkbench: построение электрических схем»	2	3
16	Обзор функциональных возможностей САПР: AutoCAD, Компас,ElectronicsWorkbench(сравнительный анализ). Комплексная зачетная работа с использованием изученных программ (защита проектов)	2	3
	Самостоятельная работа		
	<i>Работа с библиотеками в Компас</i> <i>Работа над индивидуальным заданием в Компас</i>	5	
Тема 1.3. Программа AutoCAD Electrical	Содержание (указывается перечень дидактических единиц) (4 курс)		

	Практические работы	10	
1	Практическая работа №1 «AutoCAD(повторение): основные методики черчения, основные инструменты программы. Выполнение чертежа, компоновка, сохранение, подготовка к печати »	2	2
2	Практическая работа №2 « Принципы проектирования в среде AutoCADElectrical. Среда AutoCADElectrical, интерфейс пользователя, настройки конфигурации, графические символы и каталог изделий. Проекты и настройки проекта, менеджер проектов, работа с проектами, работа с листами проекта, перемещение по проекту, настройки проекта и листов проекта, библиотеки символов и графические меню. Создание принципиальных электрических схем ,размещение и редактирование компонентов схемы, создание соединений между компонентами, создание и редактирование информации каталога изделий, перемещение между графическими образами компонентов проекта, замена графических образов, создание пользовательских графических образов»	2	2
3	Практическая работа №3 « AutoCADElectrical: работа с типовыми фрагментами схем ,создание, сохранение и вставка типовых фрагментов схем, перемещение и копирование фрагментов схем. Схемы с использованием программируемых логических контроллеров (ПЛК),создание и редактирование многозвенных цепей, размещение модулей ПЛК, многократная вставка компонента, описание входов/выходов ПЛК, маркировка проводов на основе адресов каналов входов/выходов ПЛК»	2	2
4	Практическая работа №4 « AutoCADElectrical: маркировка проводов ,использование в проекте стрелок с адресами Источников и Приемников цепей, автоматическое назначение маркировки цепей, назначение и изменение характеристик проводов (цвет, сечение, марка и др.), работа со слоями соединений. Компоновка монтажных панелей , размещение компонентов на монтажной панели, назначение и редактирование каталожных данных для компонентов, работа с	2	3

		атрибутами компонентов, размещение маркировочных табличек – шильдиков, редактирование клеммников»		
	5	Практическая работа №5 «AutoCADElectrical: создание схем методом «точка-точка», создание и редактирование электрических схем. Формирование отчетов и сохранение данных проекта во внешних файлах. Создание отчетов по российским стандартам.»	2	3
	6	Практическая работа №6 «AutoCADElectrical: преобразование чертежа AutoCAD в AutoCADElectrical. Инструментальные средства преобразования, преобразование текста в атрибут компонента схемы, создание связей между атрибутами для компонента схемы, добавление точек подключений компонента, добавление геометрии компонента, преобразование текста в атрибут компонента монтажной панели, создание связей между атрибутами для компонентов монтажной панели, связь компонентов схемы и монтажной панели»		
	7	Практическая работа №7 «AutoCADElectrical: работа над индивидуальным заданием. Контрольная работа №3 »		
		Самостоятельная работа		
		<i>Работа над индивидуальным заданием в AutoCADElectrical</i>	5	
Тема 1.4. Программа Компас-Электрик		Практические работы	16	
	8	Практическая работа №8 «Разработка принципиальных электрических схем электрооборудования в САПР Компас-Электрик. Заполнение баз данных оборудования. Выбор оборудования из базы данных»	2	3
	9	Практическая работа №9 Компас-Электрик «Особенности выполнения принципиальных схем .Построение линий электрической связи. Простановка и редактирование буквенных обозначений.»	2	3
	10	Практическая работа №10 «Разработка монтажных схем электрооборудования в САПР Компас-Электрик. Расположение оборудования в пространстве. Установка kleеных соединений. Получение монтажной схемы»	2	3

	11	Практическая работа №11 «Подготовка и вывод проектной документации в САПР Компас-Электрик. Вывод проектной документации. Редактирование перечня элементов. Автоматическое проектирование электрических щитов и пультов. Вывод чертежа общего вида и сборочных чертежей.»	2	3
	12	Практическая работа №12 «Автоматизация подготовки конструкторской документации для электроустановок в САПР Компас-Электрик. Состав конструкторской документации для электроустановок. Эскизный, рабочий проект. Документация к электрическим схемам. Оформление конструкторской документации»	2	3
	13	Практическая работа №13 «Автоматизация проектирования электроустановок с использованием группы САПР компаний АСКОН. Автоматизация разработки и выпуска конструкторской документации в электротехнической и электронной промышленности с использованием САПР «Компас-Электрик». Конвертеры данных из систем «ECAD» в «Компас 3D». Использование справочных данных и баз данных. Основы 3D проектирования. Подготовка текстовых документов. Ввод формул в текстовые документы»	2	3
	14	Практическая работа №14 «Работа над индивидуальным заданием»	2	3
	15	Практическая работа №15 «Работа над индивидуальным заданием»	2	3
	16	Обзорная лекция: современные программы для автоматизации проектирования электрических схем (SPlan, ElectronicsWorkBench и др.), подготовки проектной и конструкторской документации, проектирования электроустановок	2	3
		Самостоятельная работа		
		<i>Работа над индивидуальным заданием в Компас-Электрик</i>	5	
Самостоятельная работа по модулю «Применение информационных технологий» 20 часов				
Выполнение дополнительных практических работ с использованием методических рекомендаций преподавателя и электронных учебников, оформление практических и творческих работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Самостоятельное изучение дополнительных возможностей изучаемых программ AutoCAD, Auto CAD Electrical, Компас -				

Электрик

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Комплексный кабинет информационных технологий»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (презентации);
- учебные руководства для выполнения практических работ;
- электронные учебники по изучаемым программамAutoCAD, AutoCADElectrical, Компас, Компас - Электрик
- обучающие видеоуроки по изучаемым программамAutoCAD, AutoCADElectrical, Компас-3d, Компас – Электрик

Программное обеспечение:

- ОС Windows
- MS Office
- AutoCAD2015(студенческая версия)
- AutoCADElectrical (студенческая версия)
- Компас 15(лицензионная версия)
- Компас–Электрик 15(лицензионная версия)
- SPlan- демоверсия
- ElectronicsWorkBench - демоверсия

Реализация программы модуля предполагает подтверждение освоенных в результате изучения модуля профессиональных компетенций в ходе работы над индивидуальными проектами и дальнейшей их защиты

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Компас-Электрик. Руководство пользователя. - М.: Аскон, 2008
2. Монахов М.Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс: практикум/ М.Ю. Монахов, С.Л. Солодов, Г.Е. Монахова. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005
3. Теверовский Л. В. КОМПАС-3D в электротехнике и электронике. М.: ДМК Пресс, 2009

Электронные учебные пособия в формате .pdf:

1. AutoCADElectrical. 42 шага от проектирования к черчению
2. Встроенные учебники программы Компас (Азбука)

Интернет – ресурсы:

tehkd.ru: уроки по Компас и AutoCAD

<http://kompas.fill.gip.ru>

www.kompasvideo.ru :видеоуроки по Компас- по Компас-3d

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием работы с профессиональными компьютерными программами является получение первичных профессиональных навыков в рамках

данного профессионального модуля. При работе над индивидуальными проектами (проектом) обучающимся оказываются консультации

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженернопедагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по профессии».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Информационные технологии в профессиональной деятельности»;

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Выполнять расчеты с использованием прикладных программ	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- Читать и анализировать электрические схемы;- Разрабатывать электрические схемы электроустановок;- Готовить конструкторскую документацию электроустановок.- Выполнять расчеты с использованием прикладных программ <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– условные графические обозначения электрических машин, аппаратов, элементов электроники и др. используемые в электрических схемах;– основы автоматического проектирования электроустановок;– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ(текстовые редакторы, электронные таблицы,	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">– тестирования– заданий-исследований с использованием Интернет-ресурсов– самостоятельных работ по темам МДК– защиты индивидуальных проектов по созданию электрических схем– защиты практических заданий;– Контрольные работы - зачеты по каждому из разделов профессионального модуля. <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю в форме выполнения чертежей принципиальных схем, чертежей оборудования, технологических карт с подготовкой к печати на формате А1</p>

	СУБД, графические редакторы, ИПС, САПР);	
ПМ 5.2 Применять САПР AutoCAD и Компас для построения электрических схем	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять чтение и анализ электрических схем – использовать на практике электрические схемы; – применять САПР AutoCAD и Компас для построения электрических схем – выполнять подготовку конструкторской документации – выполнять курсовое и дипломное проектирование с помощью графических программ <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – условные графические обозначения электрических машин, аппаратов, элементов электроники и др. используемые в электрических схемах; – основы автоматического проектирования электроустановок; <ul style="list-style-type: none"> - Требования стандартов ЕСКД; - Типы электрических схем и состав конструкторской документации для электроустановок; - Технику чтения и анализа электрических схем; <p>Теоретические основы и основы автоматического проектирования электроустановок на ПЭВМ.</p>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов 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	– демонстрация интереса к будущей профессии	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области выполнения практических и творческих заданий; – оценка эффективности и качества выполнения;	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при выполнении графических проектов	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	– работа на ПЭВМ, с использованием профессиональных программ и Internet	
Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	

Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы и коллег при работе в малых группах	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области разработки электрических схем;	