

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

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

Утверждаю

Директор ГАПОУ СО

«Нижнетагильский  
строительный колледж»

« 05 » 09 2017 г.



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

## 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

# 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

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
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	58
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	10
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<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
<b>Введение. Философия, ее смысл, функции и роль в обществе.</b>	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
<b>Раздел 1. Основные идеи истории мировой философии от античности до новейшего времени.</b>	Содержание учебного материала			
<b>Тема 1.1.</b> Философия античного мира и средних веков.	2	Философия античного мира .От мифа к логосу, Гераклит и Парменид, 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 номиналистов и реалистов.	2	
<b>Тема 1. 2.</b> 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	
<b>Раздел2 Человек- сознание- познание</b>	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
<b>Раздел 3. Духовная жизнь человека</b>	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
<b>Раздел 4. Социальная жизнь</b>	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 контркультурные 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
<b>Самостоятельная работа при изучении дисциплины «Основы философии»</b> Систематическая проработка конспектов занятий. Написание докладов, эссе. Подготовка к семинарскому занятию. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Философия античного мира и средних веков (Раздел 1).</li> <li>2. Человек как главная философская проблема (Раздел 2).</li> <li>3. Учение о познании (Раздел 2).</li> <li>4. Философия и научная картина мира (Раздел 3).</li> <li>5. Философия и культура (Раздел 4).</li> <li>6. Философия и глобальные проблемы современности (Раздел 4).</li> </ol>			10	
<b>Всего:</b>			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.

#### **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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
---	--



<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 технологии.</p>	<p>Текущий контроль в форме тестирования, самостоятельных и проверочных работ, 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:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>58</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>10</b>
в том числе: выполнение проектов	
<b>Итоговая аттестация: дифференцированный зачет</b>	

### 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 XX 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 Территориальные 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 идейное направление 1980-1990-х гг. Социально-экономическая 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 XX –XXI века	8	Внешнеполитическая система отношений во 2/2 20 века, создание ООН и его роль в решении международных конфликтах. 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 Кореи, 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-х гг.	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	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			10	
Разработка проекта по теме «Механизация производства как фактор эволюции общества», работа с учебником, составление сравнительных таблиц, работа с периодической печатью				
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
<b>Знания:</b>	
Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI века	Входящее тестирование, письменные контрольные работы
Сущность и причины локальных, региональных и межгосударственных 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	
Основные направления развития ключевых	

регионов мира на рубеже XX – XXI века	
<b>Умения:</b>	
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:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	200
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	172
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	172
контрольные работы	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	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
<b>1</b>	<b>2</b>	3	4
Тема 1 Повторение простых времен	Повторение пройденного грамматического материала.	2	1
Тема 2 Повторение грамматики	Повторение пройденного грамматического материал	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 завершённое время	Настоящее завершённое время. Моделирование ситуаций повседневного общения.	2	2
Тема 25 Сравнение простого прошедшего и настоящего завершённого времени	Сравнение простого прошедшего и настоящего завершённого 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
	<b>Всего аудиторных часов</b>	100	
	<b>Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы. Изучение технических лексических единиц по специальности. Перевод профессионально-ориентированных текстов. Составление профессионального портфолио. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> 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 завершённое время	Прошедшее завершённое время. Составление монологического высказывания на заданную тему.	2	2
Тема 9 Будущее завершённое время	Будущее завершённое время. Тренировка диалогической и монологической речи.	2	2
Тема 10 Сравнение времен	Сравнение простых, продолженных и завершённых 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 Индукцированное напряжение	Индукцированное напряжение Чтение и перевод профессионально-направленного текста со словарем. Овладение лексикой и фразеологией, отражающей специфику специальности.	2	2
Тема 27 Технический перевод Индукцированное напряжение	Индукцированное 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
	<b>Всего аудиторных часов</b>	72	
	<b>Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной	14	



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

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. Гроза 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](http://www.homeenglish.ru)
3. [www.abc-english-grammar.com](http://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
<b>Умения:</b>	
- 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
<b>Знания:</b>	
- лексический (1200-1400 лексических	входной, текущий контроль в форме

единиц) - грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	словарных диктантов; текущий контроль в форме индивидуальных заданий и тестирования.
--	---

## 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
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
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>344</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>172</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	<b>172</b>
Подготовка к сдаче нормативов ГТО	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>172</b>
<b>Итоговая аттестация</b> 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>
<b>Введение в предмет</b>	1	Теоретические сведения , техника безопасности	2	2
<b>Раздел 1. Легкая атлетика</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
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 1000, 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
<b>Раздел 2. Плавание</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
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
<b>Раздел 3. Спортивные игры (баскетбол)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
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 колонне и кругу, правила баскетбола.	16	Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в движении, на месте	2	2
<b>Раздел 4. Гимнастика</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
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, гириями, штангой, на гимнастической стенке, тренажерах, со скакалкой, с мячом. Подтягивание, поднимание туловища	2	2
<b>Раздел 5. Лыжная подготовка</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	

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
<b>Раздел 6. Спортивные игры (Волейбол)</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	

Тема 6.1. Техника нижней подачи и приёма после неё.	27	Обучение технике нижней подачи и приёма после неё. Выполнение техники перемещения, стойки, 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
<b>Раздел 7. Легкая атлетика</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
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
		<b>Всего:</b>	<b>78</b>	
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа</b> <b>Практические занятия при изучении дисциплины «физическая культура»</b> 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 прыжков 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 <b>Тематика самостоятельной работы (рефератов):</b> - 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).			<b>60</b>	

- 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 Самостоятельная работа над оздоровительной программой по заболеванию для специальной медицинской группы.		
--	--	--

## 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>
<b>Введение в предмет</b>	1	Теоретические сведения , техника безопасности	2	2
<b>Раздел 1. Легкая атлетика</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
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 скоросто-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

<b>Раздел 2. Плавание</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
Тема 2.1. Техника плавания способом «брасс».	7	Совершенствование техники плавания способом «брасс» Проплывание отрезков 10,15 метров	2	2
Тема 2.2. Техника плавания «кроль на груди»	8	Совершенствование техники плавания способом «Кроль на груди». Проплывание 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» Проплывание дистанции 25,50 метров. Подготовка к сдаче нормативов ГТО	2	2
Тема 2.4 Контрольные нормативы	10	Плавание 50м с учетом времени	2	2
<b>Раздел 3. Спортивные игры (баскетбол)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
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
<b>Раздел 4. Лыжная подготовка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>	

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

<b>Раздел 5. Спортивные игры (волейбол)</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
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
<b>Раздел 6.Легкая атлетика</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
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 4х100. 6х50 метров. Закрепление техники передачи и приема эстафетной палочки. Повторный бег 4х200.	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)		
<b>Всего</b>			<b>68</b>	
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа</b> <b>Практические занятия при изучении дисциплины «физическая культура»</b> Совершенствование техники выполнения специальных беговых упражнений. Совершенствование техники прыжка в длину с места. Совершенствование техники бега на средние дистанции Совершенствование техники прыжков 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 <b>Тематика самостоятельной работы (рефератов):</b> - 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			<b>60</b>	

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
<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	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 1000, 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». Проплывание 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	
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа</b> <b>Практические занятия при изучении дисциплины «физическая культура»</b> Совершенствование техники выполнения специальных беговых упражнений. Совершенствование техники прыжка в длину с места. Совершенствование техники бега на средние дистанции Совершенствование техники прыжков 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><b>Тематика самостоятельной работы (рефератов):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Диагноз и краткая характеристика заболевания студента. Влияние заболевания на личную работоспособность и самочувствие.</li> <li>- Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применения других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе).</li> <li>- Рекомендуемые средства физической культуры при данном заболевании (диагнозе).</li> <li>- Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием дозировки).</li> <li>- Составление и демонстрация индивидуального комплекса физических упражнений, проведение отдельной части профилированного учебно-тренировочного занятия с группой студентов и т.п.</li> <li>- Особенности регулирования физической нагрузки при занятиях спортивными играми</li> </ul> <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](http://www.lib.sportedu.ru)
2. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)
3. <http://www.infosport.ru/minsport/Д>

## 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
<b>Умения:</b>	
1. Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Оценка результатов выполнения комплексов упражнений, тестирования физических качеств по дневнику самоконтроля.
<b>Знания:</b>	
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:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>98</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
Составление конспекта	32
<b>Итоговая аттестация:</b>	
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

Тема 2.3. Интеграл	12	Контрольная работа	2	3
	13	Неопределенный интеграл. Определение. Свойства. Таблица. Способы нахождения.	2	2
	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  Тематика самостоятельной работы Раздел 2.			32	

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

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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)	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
<b>Введение</b>	1	-Наука об окружающей среде и области её приложения -Система «Общество - природа». Экологические проблемы в мире и России	2	1
<b>Раздел 1. Природа и общество</b>		Содержание		
<b>Тема 1.1 Проблема народонаселения</b>	1	Масштабы и аспекты проблемы народонаселения. Причины различий между коэффициентами рождаемости развитых и развивающихся стран.	2	2
<b>Тема 1.2 Природные ресурсы биосферы. Рациональное природопользование</b>	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
<b>Тема 1.3 Загрязнение окружающей природной среды</b>	1	Общая характеристика загрязнений естественного и антропогенного происхождения, классификация.	2	2
<b>Тема 1.4 Антропогенные воздействия на атмосферу</b>	1	Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники загрязнения воздуха и их воздействия. Экологические последствия загрязнения.	2	2
<b>Тема 1.5 Антропогенное воздействие на гидросферу</b>	1	Вода и её свойства. Источники загрязнения поверхностных водоёмов и подземных вод. Загрязнение и самоочищение морей и океанов.	2	2
<b>Тема 1.6 Антропогенное воздействие на</b>	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.		
<b>Тема 1.7</b> <b>Антропогенное воздействие на биотические сообщества</b>	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
<b>Раздел 2 Экологическая защита и охрана окружающей среды</b>	Содержание		14	
<b>Тема 2.1</b> <b>Качество окружающей природной среды и его нормирование</b>	1	Нормирование качества окружающей природной среды. Качество природной среды. ПДК (разовая, суточная, пр.), ПДУ, ВДВ, ПДН.	2	2
<b>Тема 2.2</b> <b>Экологическое законодательство РФ</b>	1	Государственные органы охраны окружающей среды. Экологическое законодательство Российской Федерации. Государственные органы охраны окружающей природной среды.	2	2
<b>Тема 2.3</b> <b>Экологическая стандартизация и паспортизация</b>	1	Понятие стандарта. Экологическая паспортизация, её цель. Разделы экологического паспорта предприятия, города.	2	2
<b>Тема 2.4</b> <b>Экологическая экспертиза</b>		Понятие экспертизы, виды и их функция. Экологический контроль. Экологическое страхование. Экологическое аудирование. Экологическая безопасность человека.	2	2
<b>Тема 2.5</b> <b>Мониторинг окружающей природной среды</b>	1	Понятие мониторинга, виды мониторинга, роль в развитии отношений человек-природа. Система мониторинга, задачи экологического мониторинга.	2	2
<b>Тема 2.6</b> <b>Экологическое образование, воспитание и культура</b>	1	Цель, задачи, принципы экологического образования, экологическое воспитание. Основные направления.	2	2
<b>Тема 2.7</b> <b>Международное сотрудничество в области природопользования и охраны</b>	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
<b>Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины « Экологические основы природопользования»</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к созданию слайдов. Подготовка сообщений <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> <b>Тема 1.2</b> Рациональное природопользование Тема 1.3 Загрязнение окружающей природной среды Тема 2.2 Экологическое законодательство <b>Тема 2.3</b> Экологическая стандартизация и паспортизация <b>Тема 2.5</b> Мониторинг окружающей природной среды			16	
<b>Обязательная (аудиторная) нагрузка</b>			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 «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.

Константинов, В.М. Экологические основы природопользования [Текст] : учеб. пособие / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. - 18-е изд., стер. - М : Академия, 2017.

##### **Дополнительные источники:**

[window.edu.ru](http://window.edu.ru)

[ecoindustry.ru](http://ecoindustry.ru)

[referat.yabotanik.ru](http://referat.yabotanik.ru)

[stavs.ru](http://stavs.ru)

[sparta.edusite.ru](http://sparta.edusite.ru)

[biosoil.isu.ru](http://biosoil.isu.ru)

[college-edu.ru](http://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.

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



<p>среды, Природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории РФ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>- 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;</li> <li>- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля;</li> <li>- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</li> </ul>	
<p><b>Умения:</b></p>	
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</li> <li>- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</li> </ul>	<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
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>120</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	60
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>40</b>

в том числе:	
Составление конспекта Проработка учебной и специальной технической литературы.	10
Поиск информации по заданной теме из различных источников. Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому зачету.	30
<b>Итоговая аттестация:</b> 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
Тема 4. 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 плоскогранных 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		
		<b>Итого:</b>	<b>80</b>	
<b>Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины « Инженерная графика»</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам), Выполнение чертежей и эскизов, обводка линий чертежа, простановка размеров <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> 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 детализация сборочного чертежа (Тема 3.3.) 8. Чертежи и схемы по специальности (Тема 3.4.)			40	
<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>			<b>80</b>	

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>
<b>Знания:</b>	
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	Графические работы

технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	
<b>Умения:</b>	
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 **207** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **138** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **69** 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
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>207</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>138</b>
<b>в том числе:</b>	
<b>лабораторные работы</b>	<b>54</b>
<b>контрольные работы</b>	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>69</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### 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
<b>Раздел 1. Электротехника</b>			<b>92</b>	
Тема 1.1. Электрическое поле	1	Основные характеристики электрического поля. Закон Кулона и его применение для расчета электрического поля.	2	2
	2	Расчет параметров характеристик электрического поля.	2	2
	3	Электрическая емкость. Конденсаторы. Соединения конденсаторов.	2	2
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	4	Электрическая цепь, её элементы. Сила тока, плотность тока, единицы измерения, ЭДС и напряжение. Сопротивление и проводимость. Закон Ома и законы Кирхгофа.	2	2
	5	Общее сопротивление цепи, ток, напряжение при последовательном, параллельном и смешанном соединении резисторов.	2	2
	6	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Проверка закона Ома»	2	3
	7	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Последовательное соединение резисторов»	2	3
	8	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Параллельное соединение резисторов»	2	2
	9	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение особенностей электрической цепи со смешанным соединением приемников электрической энергии»	2	2
	10 11	<b>Практическая работа № 1</b> «Расчет разветвленной цепи постоянного тока с одним источником энергии. Баланс мощности».	4	2
	12	<b>Практическая работа № 2</b> «Применение законов Кирхгофа для расчета электрических цепей»	2	2
Тема 1.3 Электромагнетизм	13	Магнитное поле и его характеристики. Изображение магнитных полей. Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки. Взаимодействие проводника с током и магнитного поля. Взаимодействие двух проводников с током. Механические силы в магнитном поле.	2	2
	14	Магнитные материалы. Ферромагнитные вещества, их намагничивание и перемангничивание. Петля гистерезиса	2	2

	15	Правило правой руки. Индуктивность. Потокосцепление. Взаимная индукция. Самоиндукция. Энергия магнитного поля. Принципы преобразования механической энергии в электрическую и наоборот.	2	2
	16	<b>Практическая работа № 3</b> «Расчет магнитной цепи».	2	2
Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока	17	Получение синусоидальной ЭДС. Синусоидальные напряжения и токи. Уравнение и график ЭДС и тока.	2	2
	18	Переменный ток, его параметры. Действующее значение тока и напряжения.	2	2
	19	Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Цепь переменного тока с индуктивностью. Цепь переменного тока с ёмкостью. Общий случай последовательного соединения активного, индуктивного и ёмкостного сопротивления	2	2
	20	<b>Практическая работа № 4</b> «Расчет неразветвленных цепей переменного тока».	2	3
	21	Реактивная и активная мощность. Коэффициент мощности.	2	2
	22	Резонанс напряжений и токов.	2	2
	23	Трёхфазная система ЭДС. Принцип работы синхронного генератора Симметричная нагрузка в трёхфазной цепи, соединенной звездой и треугольником. Фазные и линейные напряжения и их соотношение.	2	2
	24	Получение кругового вращающегося магнитного поля. Принцип работы асинхронного двигателя	2	2
	25 26	<b>Практическая работа № 5</b> «Расчет разветвленных цепей переменного тока».	4	3
	27	<b>Лабораторная работа № 5</b> «Исследование электрических цепей при последовательном и параллельном соединениях конденсаторов»	2	2
	28	<b>Лабораторная работа № 6</b> «Измерение параметров индуктивно связанных катушек»	2	2
	29	<b>Лабораторная работа № 7</b> «Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью»	2	3
	30	<b>Лабораторная работа № 8</b> «Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением и емкостью»	2	3

	31	<b>Лабораторная работа № 9</b> «Резонанс напряжений»	2	3
	32	<b>Лабораторная работа № 10</b> «Трехфазная цепь при соединении потребителей энергии звездой»	2	2
	33	<b>Лабораторная работа № 11</b> «Трехфазная цепь при соединении потребителей энергии треугольником»	2	2
Тема 1.5 Основы теории электрических машин и аппаратов.	34	Трансформатор: назначение, устройство, принцип действия, основные параметры. Режимы работы трансформатора.	2	2
	35	Однофазные и трехфазные трансформаторы.	2	2
	36	Назначение и классификация машин переменного тока. Устройство и принцип действия трёхфазного асинхронного двигателя. Скольжение.	2	2
	37	Вращающий момент асинхронного двигателя и его зависимость от скольжения. Механическая характеристика двигателя	2	2
	38	Синхронный генератор. Синхронный двигатель. Устройство, принцип действия.	2	2
	39	Устройство электрических машин постоянного тока. Принцип действия машин постоянного тока. Обратимость машин постоянного тока.	2	2
	40	Коллекторные машины постоянного тока. Устройство и принцип работы.	2	2
	41	Характеристики генераторов постоянного тока. Коллекторные двигатели постоянного тока.	2	2
	42	<b>Практическая работа № 6</b> «Расчет параметров трансформатора»	2	3
	43	<b>Практическая работа № 7</b> «Расчет параметров асинхронного двигателя»	2	3
	44	<b>Практическая работа № 8</b> «Построение характеристик двигателя постоянного тока»	2	2
Тема 1.6 Передача и распределение электрической энергии.	45	Классификация электростанций. Распределение электрической энергии.	2	2
	46	Назначение и устройство распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Типы потребителей. Экономия электроэнергии.	2	2
<b>Раздел 2. Электроника</b>			<b>46</b>	

Тема 2.1. Полупроводниковые приборы.	47	Классификация, обозначение и применение полупроводниковых приборов. Свойства полупроводников, собственная и примесная проводимость. Применение полупроводниковых материалов.	2	2
	48	Электронно-дырочный переход и его свойства. Полупроводниковые диоды; назначение, классификация, устройство диода, основные параметры, схема включения диода в цепь, принцип действия, вольт-амперная характеристика, маркировка и применение.	2	2
	49	Транзисторы. Устройство, характеристики и область применения	2	2
	50	Тиристоры. Устройство, характеристики и область применения	2	2
	51	Фотоэлектронные приборы и устройства отображения информации	2	2
	52	<b>Лабораторная работа № 12 «Изучение выпрямительного диода»</b>	2	3
Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы	53	Основные сведения о выпрямителях. Назначение, классификация, структурная схема.	2	2
	54	Однополупериодные и двухполупериодные выпрямители.	2	2
	55	Трехфазная схема выпрямления; принцип действия, параметры.	2	2
	56	Выпрямитель на тиристоре. Понятие об управляемом выпрямителе. Стабилизатор напряжения. Простейшая схема стабилизатора	2	2
	57	Сглаживающие фильтры.	2	2
	58	<b>Лабораторные работа № 13 «Выпрямители»</b>	2	2
	59	<b>Лабораторные работа № 14 «Стабилизаторы постоянного напряжения»</b>	2	2
Тема 2.3 Электронные усилители	60	Принцип усиления тока, напряжения и мощности. Назначение, классификация, характеристики усилителей.	2	2
	61	Принцип действия усилительного каскада. Обратная связь в усилителях. Межкаскадные связи.	2	2
	62	<b>Лабораторные работа № 15 «Двухкаскадный полупроводниковый усилитель».</b>	2	2
Тема 2.4 Электронные генераторы и измерительные приборы	63	Классификация электронных генераторов. Электронные генераторы синусоидальных колебаний. Генератор пилообразного напряжения.	2	2



		Триггер.		
	64	Устройство аналоговых электронных вольтметров. Электронный осциллограф. Мультивибратор.	2	2
	65	<b>Лабораторные работа № 16</b> «Изучение электронной измерительной аппаратуры».	2	2
Тема 2.5 Устройства автоматики и вычислительной техники Микропроцессоры и микро ЭВМ	66	Структурная схема ЦЭВМ. Общие сведения о работе отдельных элементов (счётчиков, сумматоров) ввода-вывода, запоминающих устройств.	2	2
	67	Микропроцессоры; назначение, классификация. Микропроцессорные комплекты.	2	2
	68	Понятие об интегральных схемах, маркировка, применение.	2	2
	69	<b>Практическая работа № 9</b> «Определение вида микросхем по маркировке».	2	2
<b>Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины «Электротехника и электроника»</b> 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 экзамену. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электрический ток. Законы постоянного тока.</li> <li>2. Законы Кирхгофа для магнитных цепей.</li> <li>3. Магнитный поток и закон Ома для магнитных цепей.</li> <li>4. Электромагнетизм. Силы Ампера и Лоренца.</li> <li>5. Взаимная индукция. Трансформаторы.</li> <li>6. Расчет последовательного и параллельного соединений цепей переменного тока.</li> <li>7. Реактивное сопротивление. Емкость и индуктивность в электрической цепи.</li> <li>8. Комплексная форма описания цепей переменного тока.</li> <li>9. Мощность синусоидального переменного тока.</li> <li>10. Электрический ток в проводниках, жидкостях и полупроводниках. Свойства полупроводников.</li> <li>11. Полупроводниковые приборы.</li> </ol>			<b>69</b>	

12. Выпрямители. Электронные усилители и генераторы. Импульсные устройства. Логические элементы. Интегральные микросхемы.		
<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	<b>138</b>	

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.
6. Гальперин, М.В. Электротехника и электроника : учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / М.В. Гальперин. - 2е изд. М. : ФОРУМ:ИНФРА-М, 2017

##### **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](mailto>window@informika.ru)
5. Studfiles, Все для учебы. [ssupport@studfiles](mailto: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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Знания:</b>	
- 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.
<b>Умения:</b>	
- 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 выполнении 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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>3</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	6
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
<b>Итоговая аттестация:</b>	
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	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
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	8	Практическая работа № 6 Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы международной системы си.	2	3



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	3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	13	Практическая работа № 9 Основы сертификации. Подтверждение соответствия	2	
	14 15	Практическая работа № 10 Международное и региональное 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.	16	
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\\_sertifika  
c/read\\_online.html?page=](http://fictionbook.ru/author/v_s_alekseev/metrologiya_standartizaciya_i_sertifika_c/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
1	2
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения метрологии и стандартизации</li> <li>- основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</li> </ul>	текущий контроль в форме тестирования , технических диктантов. Экспертная оценка контрольных работ
<b>Умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;</li> </ul>	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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>126</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>84</b>
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>42</b>
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	42
<b>Итоговая аттестация:</b>	
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
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>	Содержание			
<i>Статика</i>	<b>Содержание учебного материала</b>			
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. Приведение 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»		
<i>Кинематика</i>				
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
<i>Динамика</i>				
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
<b>Раздел 2. «Сопротивление материалов»</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	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,		2

		предельное, 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 « $N_z$ ». Гипотезы плоских сечений. Нормальное напряжение в поперечных сечениях. Эпюры нормальных напряжений « $\sigma$ »	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 « $T$ ».	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
<b>Раздел 3 «Детали машин»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
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
		<b>Самостоятельная работа:</b>		
		Резьбовые соединения	6	2
Тема 3 «Неразъемные соединения»	35	Сварные и клеевые соединения. Соединения с натягом	2	2
		<b>Самостоятельная работа:</b>		
		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
		<b>Самостоятельная работа:</b>		
		Передача винт-гайка	4	2
		Валы и оси	4	2
		Подшипники скольжения	6	2
Тема 5 «Ременные передачи»		Подшипники качения	6	2
	40	Общие сведения. Приводные ремни, шкивы, натяжные устройства. Геометрические и силовые соотношения.	2	2
		<b>Самостоятельная работа:</b>		
		Ременные передачи	4	2

Тема 6 «Зубчатые передачи»	41	Общие сведения. Зацепление двух эвольвентных колес.	2	2
	42	Цилиндрические зубчатые передачи.	2	2
		<b>Самостоятельная работа:</b>		
		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

##### 4.1. 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
<b>Знания:</b>	
- 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;	входной, текущий контроль в форме тестирования Экспертная оценка выполнения практических работ.  Экспертная оценка выполнения контрольных работ

Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять основные расчеты по технической механике;</li> <li>- выбирать материалы, детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения</li> </ul>	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 я 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:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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

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

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

### 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
<b>Раздел 1. Основы строения и свойства материалов. Классификация электрорадиоматериалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
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. Наклёп, 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	2	2
	Практические занятия			
	4	Практическая работа №1 «Определение Твердости по Бринеллю, Роквеллу»	2	2
<b>Раздел 2. «Основы теории сплавов. Железоуглеродистые сплавы»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	
Тема 2.1. Диаграмма состояния двойных сплавов	5	Понятие о металлических сплавах. Виды двойных сплавов. Принцип построения диаграммы состояния двойных сплавов. Линии ликвидус и солидус.	2	2

Тема 2.2. Диаграмма состояния железо-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 обыкновенного 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
<b>Раздел 3. «Термическая обработка металлов»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		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. Закаливаемость прокаливаемость стали. Цель закалки. Виды закалки. Способы закалки. Цель поверхностной закалки. Способы нагрева при поверхностной закалки Цель отпуска. Виды отпуска. Виды старения. Цель термомеханической обработки. Виды термомеханической обработки	2	2
<b>Раздел 4. Цветные металлы и сплавы. Композиционные материалы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		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
<b>Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины « Материаловедение»</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к созданию слайдов. Подготовка сообщений <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> 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	

<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	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.Адашкин, А.М. Материаловедение и технология материалов: (Текст) учебное пособие / А.М. Адашкин, 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

###### Итнернет-ресурсы

1. [http://supermetalloved.narod.ru/Books/sod\\_lahtin\\_termich\\_obrabotka.htm](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..

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Умеет:</b>	
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
<b>Знает:</b>	
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 162 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов;

самостоятельной работы обучающегося 48 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
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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	162
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	114
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	104
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	48
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
<b>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
Тема 1.1. Введение. Информация, информационные процессы и информационное общество	1	<b>Лекция 1.</b> 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
<b>Раздел 2. Общий состав и структура ПЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
Тема 2.1 Архитектура ПК, структура вычислительных систем. Операционные системы и оболочки. Программное обеспечение вычислительной техники.	1	<b>Лекция 2.</b> 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. Установка программ. Работа с каталогами и файлами.	4	3
<b>Раздел 3. Локальные и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			



<b>глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации.</b>				
Тема 3.1 Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации.	1	<b>Лекция 3.</b> 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.	4	2
<b>Раздел 4. Прикладные программные средства.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
Тема 4.1. Текстовые процессоры	<b>Практические занятия.</b>			
	1	Практическая работа №1 «MS Word. Повторение. Работа с большими документами: таблицы, колонки, сноски, ссылки».	4	2
	2	Практическая работа №2 «MS Word. Работа с большими документами: стили, защита документа, формулы, диаграммы».	4	3
	3	Практическая работа №3 «MS Word. Работа с большими документами: титульный лист, стили, вставка оглавления, закладки, гиперссылки»	4	3
	4	Практическая работа №4 «MS Word. Работа с большими документами. Комплексная работа»	4	3
Тема 4.2. Электронные таблицы	<b>Практические занятия.</b>			
	1	Практическая работа №5 «Табличный процессор MS Excel. Повторение: расчеты с использованием формул, относительная и абсолютная адресация, графики и диаграммы»	4	3
	2	Практическая работа №6 «Табличный процессор MS Excel. Мастер функций. Функции МАКС, МИН, СРЗНАЧ, ЕСЛИ, СЧЕТ ЕСЛИ, ДАТА, СЦЕПИТЬ и др.»	4	3

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

	9	Практическая работа №22«Комплексная работа. Зачет за 2курс»	8	3
		<p><b>Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <p>Роль и значение ВТ в современном обществе и профессиональной деятельности. Области применения ПК(раздел 1)</p> <p>Информатизация общества, развитие ВТ.</p> <p>Защита информации от несанкционированного доступа. Необходимость защиты. Криптографические методы защиты. Защита информации в сетях. Электронная подпись. Контроль права доступа.</p> <p>Архивирование информации как средство защиты. Защита информации от компьютерных вирусов.</p> <p>Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows ( к разделу 2).</li> <li>2. Прикладное программное обеспечение ( к разделу 2).</li> <li>3. Реферат по теме «Компьютерные сети». Работа в компьютерном центре – сеть Интернет. ( к разделу 3).</li> <li>4. Работа в компьютерном центре – сеть Интернет( к разделу 4).</li> <li>5. Текстовые процессоры . Работа в читальном зале или работа с лекциями 1 курса ( к разделу 5).</li> <li>6. Электронные таблицы. Работа в читальном зале или работа с лекциями 1 курса. (к разделу 5).</li> <li>7. Подготовить материал, необходимый для создания фильма – презентации ( к разделу 5).</li> <li>8. Выполнение чертежей электрических схем (раздел 6)</li> </ol>	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 «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. Партыка, И.И. Попов. - М. : ФОРУМ, 2010

Интернет ресурсы:

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

<http://www.videouroki.net>

<http://www.planetaexcel.ru>

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

## **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 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 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:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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	<i>Количество часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	6
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
<b>Итоговая аттестация:</b> 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
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Введение в предмет. История развития управленческой науки.</b>	Содержание учебного материала			
Тема 1.1. Экономическая теория предмет, методы и основные этапы развития	1	Экономика и система экономических наук	2	1
<b>Раздел 2. Факторы современного производства и производственные возможности</b>	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	Заработная плата-плата работнику за труд. Рента- доход от природных ресурсов. Процент –доход от капитала. Прибыль –доход предпринимателя.	2	2
<b>Раздел 3 Экономические отношения в обществе</b>	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
<b>Раздел 4. Рынок: свободные цены, спрос и предложение, конкуренция</b>	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
<b>Раздел 5. Макроэкономика: показатели, нестабильность</b>				
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
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>			32	

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

[www.government.ru](http://www.government.ru) (сайт Правительства России)

[www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru) (сайт Минэкономразвития России)

[www.miniin.ru](http://www.miniin.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
<p>– <b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</li> <li>– основные технико-экономические показатели деятельности организации;</li> <li>– методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;</li> <li>– методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;</li> <li>– механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</li> <li>– основные принципы построения экономической системы организации;</li> <li>– основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;</li> <li>– основы организации работы коллектива исполнителей;</li> <li>– основы планирования, финансирования и кредитования организации;</li> <li>– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>– общую производственную и организационную структуру организации;</li> <li>– современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;</li> <li>– состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;</li> <li>– способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;</li> <li>– формы организации и оплаты труда;</li> </ul> <p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить и использовать необходимую экономическую информацию;</li> <li>– определять организационно-правовые формы организаций;</li> <li>– определять состав материальных, трудовых и</li> </ul>	<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>

финансовых ресурсов организации; – 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:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	<b>6</b>
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
Написание реферативных работ	-
Подготовка сообщений	-
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	



### 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
<b>Раздел 1. Экономика и право.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
Тема 1.1Правовое регулирование экономических отношений.	2.Хозяйственные правоотношения. Источники предпринимательского права. Методы и принципы предпринимательского права.	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.	4.Понятие юридического лица. Виды. Функции юридического лица. Создание. Ликвидация юр. лица.	2	2
Тема 1.4 Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательства.	5.Процедура рассмотрения Арбитражным судом. Процедура наблюдения, цель её введения. Внешнее управление. Конкурсное производство. Мировое соглашение.	2	2
<b>Раздел 2. Трудовое право и социальная защита.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	22	2
Тема 2.1 Трудовое право. Трудовой кодекс РФ.	6.Институциональные основы системы трудового права. Классификация источников трудового права. Законодательная база трудовых отношений.	2	
	7.Классификация субъектов. Правовой статус субъектов трудового права. Права и обязанности субъектов.	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.			2
Тема 2.11 Зачёт по дисциплине.	16.Отчётность за изученный курс дисциплины.	2	
<b>Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»</b> 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. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>  1.Трудовой договор, его структура и условия (к разделу 2) 2.Поиск деформаций в трудовом договоре (к разделу 2) 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)		16	
<b>Обязательная (аудиторная) нагрузка</b>		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. Сорок 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
<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды административных правонарушений и административной ответственности;</li> <li>– классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;</li> <li>– нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</li> <li>– организационно-правовые формы юридических лиц;</li> <li>– основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</li> </ul>	<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"> <li>– нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;</li> <li>– понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;</li> <li>– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</li> <li>– правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</li> <li>– роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</li> <li>– защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;</li> <li>– использовать нормативные правовые документы регламентирующие профессиональную деятельность;</li> </ul>	
---	--

## 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 экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории 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 пожаробезопасности;
- 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			3
	2	Практическая работа №1 Разработка и анализ перечня мероприятий по производственному контролю.	2	
	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 несчастныхслучаев	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	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	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	2
	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. Каралюнец, 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
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### 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
	<b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения</b>		16	
		<b>Содержание учебного материала</b>		
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 прогнозирования 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	2	3
		<b>Практические занятия</b> Практическая работа №1. Влияние микроклимата помещений на эффективность трудовой деятельности		
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	2	3
		<b>Практические занятия</b> Практическая работа №2. Вредные и травмирующие факторы в сфере производственной деятельности.		
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 аварий с выбросом АХОВ.	2	2
8	Тема 1.8. Радиационная опасность	Виды радиационной опасности. Предельные допустимые дозы облучения. Оценка радиационной обстановки.	2	2
<b>Раздел 2. Организационные основы по защите населения от ЧС мирного и военного времени</b>			<b>6</b>	
		<b>Содержание учебного материала</b>		
9	Тема 2.1. МЧС России – Федеральный орган управления области защиты населения и территории от ЧС	Основные задачи МЧС 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
<b>Раздел 3. Организация защиты населения от ЧС мирного и военного времени</b>			<b>14</b>	
		<b>Содержание учебного материала</b>		
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	2	3
		<b>Практические занятия</b> Практическая работа №3. Организация получения и использования СИЗ в ЧС		
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
	<b>Раздел 4. Обеспечение экономической устойчивости функционирования объектов народного хозяйства в ЧС</b>		<b>2</b>	
		<b>Содержание учебного материала</b>		
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
	<b>Раздел 5. Основы военной службы. Основы обороны государства</b>		<b>10</b>	
		<b>Содержание учебного материала</b>		
20	Тема 5.1. Военная доктрина РФ	Основные составляющие военной доктрины РФ	2	2
21	Тема 5.2 Пути обеспечения национальной безопасности. Терроризм и его последствие	Источники возникновения угрозы национальной безопасности основные способы обеспечения 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 службу в различных видах и родах войск	2	2
	<b>Раздел 6. Военная служба – особый вид федеральной Государственной службы</b>		<b>8</b>	

		<b>Содержание учебного материала</b>		
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, представляемые военнослужащему. Правовая основа военной службы	Права и обязанности, льготы, представляемые военнослужащему Правовые основы в Конституции РФ, в Федеральных законах «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе» <b>Практические занятия</b> Практическая работа №4. Права и обязанности, льготы, представляемые 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
	<b>Раздел 7. Основы военно-патриотического воспитания</b>		<b>4</b>	
		<b>Содержание учебного материала</b>		
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
	<b>Раздел 8 «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни». Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества</b>		<b>8</b>	
		<b>Содержание учебного материала</b>		
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	<b>Практические занятия</b> 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	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №6 Способы и правила оказания первой медицинской помощи при отравлении АХОВ	2	3
<p><b>Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»</b>  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.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Различные виды ЧС природного характера», «ЧС, происходившие за последнее время на территории РФ, региона, мира» (по выбору студента).</li> <li>2. «Вредные травмирующие факторы в профессиональной деятельности». Правила безопасной работы в профессиональной деятельности по вашей будущей профессии.</li> <li>3. «Биологическое действие радиоактивных излучений»</li> <li>4. «МЧС России – федеральный орган управления и области защиты населения и территории от ЧС</li> <li>5. Средства индивидуальной (СИЗ) и коллективной защиты в ЧС. Виды сооружений инженерной защиты. Организационные мероприятия эвакуации</li> <li>6. Права и обязанности, льготы, предоставляемые военнослужащему. Правовые основы в Конституции РФ, в Федеральных законах «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе».</li> <li>7. Боевые традиции, ритуалы вооруженных сил России. Символы воинской чести, ордена, почетные награждения, воинские отличия.</li> <li>8. Роль освещенности для озеленения объектов садово-паркового и ландшафтного строительства.</li> <li>9. Практическая работа по образцу. Исследование освещенности производственных помещений. Оценка</li> </ol>			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>		
	<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>	

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.Козьяков 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/](http://www.it-n.ru/) - сеть творческих учителей
2. [www.obzh.ru](http://www.obzh.ru) - образовательный портал ОБЖ. ру
3. [www.obj.pf](http://www.obj.pf) - сайт школьного предмета ОБЖ
4. [www.mil.ru](http://www.mil.ru) — сайт Минобороны РФ
5. [www.mvd.ru](http://www.mvd.ru) — сайт МВД РФ
6. [www.mchs.gov.ru](http://www.mchs.gov.ru) — сайт МЧС РФ
7. [novtex.ru/bjd/](http://novtex.ru/bjd/) - журнал "Безопасность жизнедеятельности"
8. [www.window.edu.ru/](http://www.window.edu.ru/) Единое окно доступа к образовательным ресурсам
9. [www.school-obz.org/](http://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
1	2
<b>Знания:</b>	
- 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
<b>Умения:</b>	
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 – **2172** часов, включая:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **1448** часов;  
 самостоятельной работы обучающегося – **724** 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
<b>ОК 1</b>	понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
<b>ОК 2</b>	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
<b>ОК 3</b>	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
<b>ОК 4</b>	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
<b>ОК 5</b>	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ОК 6</b>	работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
<b>ОК 7</b>	брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
<b>ОК 8</b>	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
<b>ОК 9</b>	ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
<b>ПК 1.1</b>	выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
<b>ПК 1.2</b>	организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
<b>ПК 1.3</b>	осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
<b>ПК 1.4</b>	составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
<b>ПК 1.5</b>	Осуществлять выбор и применять электрические машины, электрические аппараты. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 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	450	300	103	-	150			
ПК 1.1.-1.4	МДК 01.02 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	607	398	172	30	209			
ПК 1.1.-1.4	МДК 01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование	803	542	244	30	261			
ПК 1.1.-1.4	МДК 01.04 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	312	208	104		104			

	<b>всего</b>		<b>108 6</b>	<b>182</b>	<b>60</b>	<b>544</b>		<b>252</b>	
--	--------------	--	------------------	------------	-----------	------------	--	------------	--



### 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 работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования			1448	
МДК.01.01. «Электрические машины и аппараты »			300	
Раздел 01.01.01. «Электрические измерения»	Содержание		48	
Введение. Основы метрологии.	1	Основные положения дисциплины. Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации.	2	2
	2	Базовые понятия метрологии и измерительной техники. Виды средств и методов измерений.	2	2
	3	Параметрическое и функциональное представление периодических сигналов: напряжения и токи, мощность и энергия.	2	2
Тема 1.1. Основные характеристики электрических сигналов и цепей.	4	Трехфазные электрические цепи.	2	2
	5	Комплексные сопротивления. Несинусоидальность формы сигнала. Качество электроэнергии.	2	2
Тема 1.2. Аналоговые электроизмерительные приборы.	6	Общие сведения. Электромеханические измерительные приборы.	2	2
	7	Приборы магнитоэлектрической, выпрямительной, термоэлектрической, электромагнитной, электродинамической и индукционной систем.	2	2
	8	Измерение параметров электрических цепей. Методы измерения сопротивления, емкости и индуктивности.	2	2

	9	Измерительные преобразователи. Основные функции и характеристики измерительных преобразователей.	2	2
	10	Электронные измерительные приборы. Электронные вольтметры переменного напряжения. Особенности электронных измерительных приборов.	2	2
	Лабораторные работы		8	
	11	Лабораторная работа № 1 «Измерение силы тока и напряжения»	2	3
	12	Лабораторная работа № 2 «Измерение сопротивлений»	2	3
	13	Лабораторная работа № 3 «Измерение мощности в цепях переменного тока»	2	3
	14	Лабораторная работа № 4 «Измерение расхода электроэнергии»	2	3
Тема 1.3. Электронно-лучевой осциллограф.	15	Формирование изображения на экране электронно-лучевой трубки.	2	2
	16	Метрология осциллографических измерений. Оценка погрешностей результатов измерения.	2	2
Тема 1.4. Аналоговые методы и средства регистрации.	17	Общие сведения. Аналоговые самопишущие приборы. Светолучевые осциллографы. Аналоговые запоминающие осциллографы.	2	2
Тема 1.5. Цифровые измерительные приборы.	18	Цифровые методы и средства измерений..	2	2
	19	Характеристики и методы аналого-цифровых преобразователей	2	2
	20	Цифровые частотомеры.	2	2
	21	Цифровые вольтметры и мультиметры. Особенности выбора приборов.	2	2
Тема 1.6. Цифровая регистрация и анализ сигналов.	22	Общие сведения. Цифровая измерительная регистрация.	2	2
	23	Цифровой анализ сигналов. Анализ во временной и частотной области. Характеристики типичных регистраторов/анализаторов.	2	2
Тема 1.7. Электрические измерения неэлектрических величин.	24	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	2

Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела «Электрические измерения»		24		
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.	Основные характеристики электрических сигналов и цепей			
2.	Аналоговые электроизмерительные приборы			
3.	Электронно-лучевой осциллограф			
4.	Аналоговые методы и средства регистрации			
5.	Цифровые измерительные приборы			
6.	Цифровая регистрация и анализ сигналов			
7.	Электрические измерения неэлектрических величин			
8.	Правила безопасности при выполнении работ по измерениям.			
Раздел 01.01.02«Выбор и применение электрических машин»			80	
	Содержание		80	
Тема 1.1. Трансформаторы	1	Трансформаторы. Устройство и рабочий процесс трансформатора.	2	2
	2	Схема замещения и векторная диаграмма трансформатора	2	2
	3	Группы соединения обмоток трансформаторов. Параллельная работа трансформаторов.	2	2
	4	Трехобмоточные трансформаторы и автотрансформаторы.	2	2
	5	Переходные процессы в трансформаторах.		
	6	Трансформаторные устройства специального назначения.	2	2
	Практические работы			
	7	Практическая работа №1Определение параметров однофазного трансформатора по индивидуальным исходным данным.	2	3
8	Практическая работа №2Определение параметров трехфазного трансформатора по	2	3	

		индивидуальным исходным данным.		
	9	Практическая работа №3 Анализ параметров трансформатора при различном нагружении и построение треугольника короткого замыкания.	2	3
Тема 1.2. Общие вопросы теории бесколлекторных машин	10	Принцип действия бесколлекторных машин переменного тока.	2	2
	11	Принцип выполнения обмоток статора машин переменного тока.	2	2
	12	Основные типы обмоток статора. Магнитодвижущая сила обмоток статора.	2	2
	13	Практическая работа №4 Определение электрических параметров обмотки статора бесколлекторной машины.	2	3
Тема 1.3. Асинхронные машины	14	<b>Режимы работы и устройство асинхронных машин.</b>	2	2
	15	<b>Магнитная цепь асинхронного двигателя и ее расчет.</b>	2	2
	16	Электромагнитный момент и рабочие характеристики асинхронного двигателя.	2	2
	17	Опытное определение параметров и расчет рабочих характеристик асинхронных двигателей. Опыт холостого хода.	2	3
	18	Опытное определение параметров и расчет рабочих характеристик асинхронных двигателей. Опыт короткого замыкания.	2	2
	19	Пуск, регулирование частоты вращения и торможение асинхронных двигателей	2	2
	20	Однофазные и конденсаторные асинхронные двигатели.	2	2
	21	Асинхронные машины специального назначения.	2	2
	22	Нагревание и способы охлаждения электрических машин.	2	2
	23	Практическая работа №5 Определение всех видов потерь при номинальной нагрузке асинхронного двигателя.	2	3
Тема 1.4. Синхронные машины	24	Способы возбуждения и устройство синхронных машин. Типы синхронных машин.	2	2
	25	Охлаждение крупных синхронных машин.	2	2
	26	Магнитное поле и характеристики синхронного генератора.	2	2
	27	Параллельная работа синхронных генераторов. U-образные характеристики синхронного генератора.	2	2
	28	Переходные процессы в синхронных генераторах.	2	2
	29	Принцип действия и пуск синхронных двигателей. Синхронный компенсатор.	2	2

	30	Синхронные машины специального назначения.	2	2
Тема 1.5. Коллекторные машины	31	Коллекторные машины. Принцип действия и устройство коллекторных машин постоянного тока.	2	2
	32	Обмотки якоря коллекторных машин. Выбор типа обмотки якоря.	2	2
	33	Магнитное поле машины постоянного тока. Реакция якоря машины постоянного тока. Способы возбуждения машин постоянного поля.	2	2
	34	Коммутация в коллекторных машинах постоянного тока. Причины и способы улучшения коммутации.	2	
	35	Коллекторные генераторы постоянного тока.	2	
	36	Коллекторные двигатели. Двигатели постоянного тока независимого и параллельного возбуждения. Пуск двигателя постоянного тока.	2	2
	37	Регулирование частоты вращения двигателей независимого (параллельного) возбуждения. Универсальные коллекторные двигатели.	2	2
	38	Двигатели последовательного и смешанного возбуждения. Двигатели постоянного тока в тормозных режимах.	2	2
	39	Машины постоянного тока специального назначения.	2	2
	40	Исполнительные двигатели постоянного тока	2	2
<p><b>Самостоятельная работа при изучении дисциплины «Выбор и применение электрических машин»</b>  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.  Тема внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Регулирование напряжения трансформаторов</li> <li>2. Однослойные обмотки статора. Изоляция обмотки статора</li> <li>3. Конструктивные формы исполнения электрических машин.</li> <li>4. Синхронные машины специального назначения</li> <li>5. Машины постоянного тока специального назначения.</li> </ol>			40	3
Раздел 01.01.03 «Выбор и применение электрических	Содержание		62	

аппаратов»				
Тема 1. 1. Основы теории электрических аппаратов	1	Электрические аппараты, назначение, область применения. Классификация электрических аппаратов.	2	2
	2	Требования, предъявляемые к электрическим аппаратам. Нагрев и охлаждение электрических аппаратов. Надежность электрических аппаратов. Основные показатели надежности.	2	2
	3	Практическая работа № 1 «Контактные соединения в электрических аппаратах. Режимы работы контактов. Термическая и динамическая устойчивость контактов».	2	2
	4	Электрическая дуга аппаратов. Способы гашения дуги.	2	2
	5	Электромагнитные механизмы. Электромагнитные взаимодействия в электрических аппаратах.	2	2
Тема 1.2. Электрические аппараты распределительных устройств низкого напряжения	6	Аппараты ручного управления. Функционирование. Классификация. Аппараты дистанционного управления. Функционирование. Классификация.	2	2
	7	Командоаппараты. Назначение. Классификация.	2	2
	8	Контакты и магнитные пускатели. Классификация. Назначение, требования и характеристики. Выбор контактора.	2	2
	9	Контролирующие аппараты электрических и неэлектрических параметров. Электрические реле. Классификация и требования к электрическим реле.	2	2
	10	Практическая работа № 2 «Реле управления. Классификация, назначение и конструкция реле».	2	3
	11	Практическая работа № 3 «Реле защиты. Максимально токовая защита».	2	3
	12	Лабораторная работа №1 «Определение коэффициента возврата электромагнитного контактора»	2	3
	13	Лабораторная работа №2 «Снятие времятоковой характеристики электротеплового реле»	2	3
	14	Лабораторная работа №3 «Определение коэффициента возврата электромагнитного реле переменного тока»	2	3
	15	Лабораторная работа №4 «Определение коэффициента возврата электромагнитного промежуточного реле переменного напряжения»	2	3

	16	Лабораторная работа №5 «Снятие зависимости выдержки времени от уставки электромеханического реле времени»	2	3
	17	Лабораторная работа №6 «Снятие времятоковой характеристики автоматического воздушного выключателя»	2	3
	18	Лабораторная работа №7 «Снятие времятоковой характеристики предохранителя»	2	3
	19	Лабораторная работа №8 «Снятие вольтамперной характеристики ограничителя перенапряжений»	2	3
Тема 1.3. Электрические аппараты высокого напряжения	20	Классификация аппаратов высокого напряжения.	2	2
	21	Разъединители. Требования к ним. Классификация.	2	2
	22	Практическая работа № 4 «Выключатели высокого напряжения и приводы к ним. Назначение, классификация и требования к ним. Выбор выключателя высокого напряжения»	2	3
	23	Практическая работа № 4 «Выключатели высокого напряжения и приводы к ним. Назначение, классификация и требования к ним. Выбор выключателя высокого напряжения»	2	
	24	Масляные выключатели. Устройство, достоинства и недостатки. Область применения.	2	2
	25	Практическая работа № 5 «Воздушные выключатели. Вакуумные выключатели. Устройство, достоинства и недостатки. Область применения».	2	3
	26	Практическая работа № 6 «Электромагнитные выключатели. Элегазовые выключатели. Устройство, достоинства и недостатки. Область применения».	2	3
	27	Комплектные распределительные устройства, конструкция, назначение.	2	2
Тема 1.4. Бесконтактные электрические аппараты	28	Бесконтактные электрические аппараты. Классификация и назначение.	2	2
	29	Бесконтактные электрические аппараты, выполненные на полупроводниках.	2	2
	30	Логические элементы. Операции с логическими элементами.	2	2
Тема 1.5. Выбор электрических и электронных	31	Проверка электрических и электронных аппаратов на коммутационную способность, термическую и динамическую устойчивость.	2	2

аппаратов				
<p>Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении под раздела «Выбор и применение электрических аппаратов»</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"> <li>1. Тепловые процессы в электрических и магнитных цепях</li> <li>2. Электромагнитные взаимодействия</li> <li>3. Процессы коммутации в электрических аппаратах</li> <li>4. Аппараты управления, защиты и автоматики</li> <li>5. Аппараты распределительных устройств</li> <li>6. Бесконтактные электрические аппараты</li> <li>7. Выбор электрических и электронных аппаратов</li> </ol>			31	
Раздел 01.01.04 «Монтаж электрического и электромеханического оборудования промышленных организаций»			165	
	Содержание		110	
Введение	1.	Инженерная подготовка монтажа электрического и электромеханического оборудования	2	2
Тема 1.1. Монтаж устройств защитного заземления	2.	Наружный контур заземления и его монтаж	2	2
	3.	Монтаж внутренней заземляющей сети	2	2
	4.	Требования ПУЭ к заземлению электроустановок	2	2



	Практические работы			
	5.	Практическая работа №1. Технология монтажа наружного контура заземления защиты.	2	3
	6.	Практическая работа №2. Технология монтажа внутренней заземляющей сети	2	3
Тема 1.2. Монтаж светильников, приборов и распределительных устройств осветительных электроустановок	7.	Монтаж светильников, прожекторов и приборов	2	2
	8.	Монтаж пускорегулирующих аппаратов	2	2
	9.	Монтаж распределительных устройств	2	2
	Практические работы			
	10.	Практическая работа №3. Технология монтажа светильников.	2	3
	11.	Практическая работа №4. Технология монтажа распределительных устройств до 1 кВ.	2	3
	12.	Практическая работа №5. Технология монтажа распределительных устройств выше 1 кВ.	2	3
Тема 1.3. Монтаж воздушных линий до 1 кВ	13.	Общие сведения о воздушных линиях. Технология монтажа опор воздушных линий	2	2
	14.	Технология монтажа изоляторов, проводов и тросов	2	2
	15.	Монтаж воздушных ЛЭП	2	2
	Практические работы			
	16.	Практическая работа №6. Технология монтажа опор электропередач	2	3
	17.	Практическая работа №7. Технология монтажа воздушных линий электропередач	2	3
	18.	Монтаж силовых трансформаторов	2	2
Тема 1.4. Монтаж устройств приема и распределения электроэнергии	19.	Монтаж трансформаторов тока	2	2
	20.	Монтаж трансформаторов напряжения	2	2
	Практические работы			
	21.	Практическая работа № 8. Технология монтажа силовых трансформаторов	2	3
	22.	Практическая работа № 9. Технология монтажа трансформаторов тока	2	3
	23.	Практическая работа №10. Технология монтажа трансформаторов напряжения	2	3
	24.	Основные сведения о комплектных трансформаторных подстанциях на 6-10 кВ	2	2
Тема 1.5. Монтаж комплектных трансформаторных	25.	Технология монтажа объёмных подстанции	2	2
	26.	Монтаж комплектных трансформаторных подстанций	2	2

подстанций	Практические работы			
	27.	Практическая работа №11. Технология монтажа подстанций	2	3
Тема 1.5. Монтаж комплектных распределительных устройств	28.	Конструкция комплектных РУ на 6кВ	2	2
	29.	Конструкция комплектных РУ на 10кВ	2	2
	30.	Установка КРУ	2	2
	Практические работы			
	31.	Практическая работа №12. Технология монтажа КРУ	2	3
	32.	Практическая работа № 13. Прием-сдаточные испытания КРУ	2	3
Тема 1.6. Монтаж изоляторов и шин	33.	Монтаж опорных изоляторов	2	2
	34.	Монтаж проходных изоляторов	2	2
	35.	Монтаж шин	2	2
	Практические работы			
	36.	Практическая работа №14. Технология монтажа изоляторов.	2	3
	37.	Практическая работа № 15. Технология монтажа шин.		3
Тема 1.7. Монтаж электрических машин	38.	Электрические машины. Проверка фундаментов под монтаж. Монтаж электрических машин	2	2
	39.	Технология монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде	2	2
	40.	Технология монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в разобранном виде	2	2
	41.	Практическая работа №16. Технология монтажа электрических машин.	2	2
	42.	Практическая работа №17. Технология монтажа ЭД сверлильного станка	2	3
	43.	Практическая работа №18. Технология монтажа ЭД шлифовального станка	2	3
	44.	Практическая работа №19. Технология монтажа ЭД станка с ЧПУ	2	3
	45.	Практическая работа №20. Технология монтажа ЭД фрезерного станка	2	3
	46.	Практическая работа №21. Технология монтажа ЭД козлового, мостового крана	2	3
	47.	Практическая работа №22. Технология монтажа ЭД холодильных установок	2	3
	48.	Практическая работа №23. Технология монтажа ЭД шлеппера	2	3
	49.	Практическая работа №24. Технология монтажа ЭД конвейера	2	3
	50.	Практическая работа №25. Технология монтажа ЭД вентилятора	2	3

МДК 01.02. « Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования»	51.	Практическая работа №26 Технология монтажа взрывозащищенных электродвигателей	398	2		3
	52.	Прием электроустановок в эксплуатацию после монтажа.		2		2
	53.	Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ.		3		2
Тема 1.8 Приемное оборудование		Практические работы				
	54.	Практическая работа №27 Нормативно- техническая документация на прием электроустановки после монтажа.		3		2
Раздел 01.02.01 «Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования»		Содержание	220			
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении МДК 01.01.04 «Монтаж электрического и электромеханического оборудования промышленных организаций» 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.				55		
Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП						
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении МДК 01.01. Электрические машины и аппараты 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. Сравнительный анализ электрических измерений величин и параметров аналоговыми и цифровыми приборами. 2. Особенности различных видов электрических машин и их применение. 3. Применение электрических и электронных приборов				150		
Введение. Основные положения.	1.	Основные положения дисциплины. Содержание и структура дисциплины. Порядок изучения.		2		2
Тема 1.1. Общие вопросы	2.	Цели и задачи технической эксплуатации оборудования		2		2

технической эксплуатации	3.	Виды и причины износов электрического и электромеханического оборудования	2	2
	4.	Виды технического обслуживания. Классификация ремонтов	2	2
	5.	Определение трудоемкости и численности ремонтного персонала.	2	2
	6.	Структура цеха по ремонту электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры	2	2
	7.	Структура цеха по ремонту трансформаторов	2	2
	8.	Структура центральной электротехнической лаборатории	2	2
	Практические работы			
	9.	Практическая работа № 1. Виды работ при техническом обслуживании электрооборудования	2	3
	10.	Практическая работа № 2. Виды работ при ремонте электрооборудования	2	3
	11.	Практическая работа №3. Разработка структурно- технологической схемы ремонта электрических машин	2	3
	12.	Практическая работа №4. Разработка структурно- технологической схемы ремонта электрических машин	2	3
	13.	Практическая работа №5. Разработка структурно- технологической схемы работы электротехнической лаборатории	2	3

Тема 1.2 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрических сетей, кабельных ЛЭП, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры защиты, осветительных установок, электрических машин.	14.	Общие сведения об электрических сетях и их схемах	2	2
	15.	Сведения об электрических установках	2	2
	16.	Техническое обслуживание электрических аппаратов	2	2
	17.	Выбор аппаратуры защиты	2	2
	18.	Эксплуатация и обслуживание внутренних электрических сетей	2	2
	19.	Техническая эксплуатация и обслуживание кабельных ЛЭП	2	2
	20.	Эксплуатация осветительных установок. Эксплуатация заземляющих устройств	2	2
	21.	Технология ремонта электрических сетей	2	2
	22.	Техническое обслуживание и ремонт кабельных линий	2	2
	23.	Техническое обслуживание и ремонт осветительных установок	2	2
	24.	Неисправности электрических машин и их проявление	2	2
	25.	Техническое обслуживание и ремонт электрических машин	2	2
	26.	Выбор защиты электрических машин	2	2
	27.	Планирование ремонтов электрических машин	2	2
	Практические работы			
	28.	Лабораторная работа №1. Анализ неисправности люминесцентных	2	3

		ламп и ПРА		
29.		Лабораторная работа №2. Сравнительный анализ осветительных установок	2	3
30.		Практическая работа № 6. Техническое обслуживание электрических аппаратов.	2	3
31.		Практическая работа №7.Электромонтажные работы	2	3
32.		Практическая работа №8. Монтаж кабельных линий	2	3
33.		Практическая работа № 9. Техническое обслуживание кабельных ЛЭП	2	3
34.		Практическая работа № 10. Ремонт кабельных линий ЛЭП	2	3
35.		Практическая работа №11. Ремонт электрических сетей	2	3
36.		Практическая работа №12. Техническое обслуживание и ремонт осветительных установок	2	3
37.		Практическая работа №13. Техническое обслуживание электрических машин	2	3
38.		Практическая работа №14. Ремонт электрических машин	2	3
39.		Практическая работа №15. Пусконаладочные работы	2	3
40.		Лабораторная работа № 3. Ввод в работу ЛЭП	2	3

	41.	Практическая работа №16. Защиты электрических машин	2	3
	42.	Практическая работа №17. Разработка графика ППР на год	2	3
	43.	Практическая работа №18. Разработка графика ППР на месяц	2	3
Тема 1.3 Ремонт электрических машин и аппаратов	44.	Ремонт электрических аппаратов	2	2
	45.	Ремонт рубильников и переключателей	2	2
	46.	Ремонт предохранителей	2	2
	47.	Ремонт автоматических выключателей	2	2
	48.	Ремонт контакторов и магнитных пускателей	2	2
	49.	Особенности ремонта аппаратуры для пуска двигателя	2	2
	50.	Особенности ремонта электрических аппаратов с элементами силовой электроники и микропроцессорной техники	2	2
	51.	Предремонтные испытания	2	2
	52.	Разборка электрических машин. Мойка деталей и узлов	2	2
	53.	Дефекация деталей и узлов электрических машин.	2	2
	54.	Ремонт магнитопроводов	2	2
	55.	Ремонт обмоток электрических машин	2	2
	56.	Сборка электрических машин после ремонта	2	2

	57.	Испытание электрических машин после ремонта	2	2
	58.	Виды электрической сварки. Автомат и полуавтоматы для дуговой сварки.	2	2
	59.	Техническое обслуживание электросварочных установок	2	2
	60.	Техника безопасности при использовании электросварочного оборудования	2	2
	61.	Требования к электрооборудованию башенных и мостовых кранов .	2	2
	62.	Обслуживание крановых двигателей и аппаратов управления.	2	2
	63.	Общие сведения о типовых электроприводах механизмов крана.	2	2
	64.	Меры электробезопасности при эксплуатации кранов и подъемников	2	2
	65.	Виды ручных электрифицированных машин и инструментов	2	2
	66.	Правила эксплуатации и безопасности при работе с передвижными машинами и ручным электроинструментом	2	2
	67.	Эксплуатация электрических сетей на строительных площадках.	2	2
	68.	Правила эксплуатации защитного заземления и зануления	2	2
	69.	Приемка в эксплуатацию электроустановок	2	2



	Практические работы		
	70.	Лабораторная работа № 4 « Ввод в работу двигателя постоянного тока»	2 3
	71.	Лабораторная работа № 5 «Ввод в работу асинхронного двигателя»	2 3
	72.	Практическая работа № 19. Оформление нормативно технической документации	2 3
	73.	Практическая работа № 20. Ремонт электрических аппаратов	2 3
	74.	Практическая работа № 21. Ремонт рубильников и переключателей	2 3
	75.	Практическая работа № 22. Ремонт предохранителей	2 3
	76.	Практическая работа № 23. Ремонт автоматических выключателей	2 3
	77.	Практическая работа № 24. Ремонт магнитопроводов	2 3
	78.	Практическая работа № 25 .Характерные неисправности, причины и способы устранения двигателей постоянного тока	2 3
	79.	Практическая работа № 26 .Характерные неисправности, причины и способы устранения двигателей переменного тока	2 3
	80.	Практическая работа № 27. Техническое обслуживание машин постоянного тока	2 3
	81.	Практическая работа № 28. Техническое обслуживание асинхронных машин	2 3

	82.	Практическая работа №29. Техническое обслуживание синхронных машин	2	3
	83.	Практическая работа №30. Технология ремонта машин постоянного	2	3
	84.	Практическая работа №31 Технология ремонта асинхронных	2	3
	85.	Практическая работа №32 Технология ремонта синхронных машин	2	3
	86.	Практическая работа № 33 Техническое обслуживание электросварочных установок	2	3
	87.	Практическая работа № 34. Алгоритм обслуживания крановых двигателей	2	3
	88.	Практическая работа №35 Приборы и устройства безопасности на башенных кранах	2	3
	89.	Практическая работа №36. Приборы и устройства безопасности на мостовых кранах	2	3
	90.	Практическая работа №37. Ремонт электрифицированных машин	2	3
	91.	Практическая работа №38. Характерные неисправности силовых трансформаторов и способы их устранения.	2	3
	92.	Практическая работа №39. «Защиты силовых трансформаторов.	2	3
	93.	Практическая работа №40. Технология ремонта осветительных	2	3

		установок		
	94.	Практическая работа №41. Заполнение нормативно-технической документации при То и Р (журналы)	2	3
	95.	Практическая работа №42. Приемка в эксплуатацию электроустановок	2	3
Курсовой проект	96.	Введение	2	2
	97.	Технические данные электрооборудования	2	2
	98.	Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках	2	2
	99.	Требования к электроприводам, вводимых в эксплуатацию	2	2
	100.	Организация технического обслуживания и ремонта электроустановки	2	2
	101.	Монтаж электропривода механизма	2	2
	102.	Техническое описание этапов и объемов работ при обслуживании электрооборудования	2	2
	103.	Осмотр электроустановки	2	2
	104.	Составление технологических карт на техническое обслуживание электрооборудования	2	2
	105.	Виды ремонтов электрооборудования	2	2

	106.	Составление технологических карт на капитальный ремонт электрооборудования	2	2
	107.	Испытание изоляции электроустановки	2	2
	108.	Техника безопасности при эксплуатации электрооборудования	2	2
	109.	Заключение	2	2
	110.	Приложение: составить план-график, наряд –допуск и журналы осмотров	2	2
<p>Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела «Раздел 01.02.01 «Техническая эксплуатация , обслуживание и ремонт 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 ЕСТП.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Технология ремонта электрических аппаратов Меры безопасности при выполнении ремонта.</li> <li>2. Технология ремонта электрических машин. Меры безопасности при выполнении ремонта.</li> <li>3.Требования к электросварочным установкам (ПУЭ)</li> </ol>			110	

4. Безопасная эксплуатация электрооборудования строительных кранов				
5. Требования к электротермическим установкам (ПУЭ)				
6. Техническая эксплуатация электрооборудования строительных площадок				
7. Обслуживание электрических сетей строительных площадок. Меры безопасности при обслуживании				
8. Обслуживание электрического освещения строительных площадок. Меры безопасности при обслуживании				
Раздел 01.02.02 «Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрооборудования подстанций и распределительных устройств»	Содержание		138	
Тема 1.1 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт линий электропередачи	1	Воздушные линии электропередач	2	2
	2	Эксплуатация воздушных ЛЭП	2	2
	3	Техническое обслуживание воздушных ЛЭП напряжением до 1000В	2	2
	4	Ремонт воздушных ЛЭП	2	2
	5	Кабельные линии напряжением до 10кВ	2	2
	6	Эксплуатация кабельных линий электропередач	2	2
	7	Техническое обслуживание кабельных линий	2	2
	8	Ремонт кабельных линий электропередач	2	2
	9	Техническое обслуживание линий электропередач в туннелях	2	2

	10	Техническое обслуживание линий электропередач на эстакадах	2	2
	Практические работы			
	11	Практическая работа 1 «Техническое обслуживание опор ЛЭП»	2	3
	12	Практическая работа 2 «Техническое обслуживание воздушных ЛЭП»	2	3
	13	Практическая работа 3 «Техническое обслуживание кабельных линий»	2	3
	14	Практическая работа 4 «Техническое обслуживание линий электропередач»	2	3
	15	Практическая работа 5 «Ремонт воздушных ЛЭП»	2	3
	16	Практическая работа 6 «Ремонт кабельных линий электропередач»	2	3
Тема 1.2 Техническая эксплуатация и обслуживание распределительных устройств	17	Эксплуатация распределительных устройств	2	2
	18	Техническое обслуживание распределительных устройств	2	2
	19	Испытания электроаппаратов распределительных устройств	2	2
	20	Организация ремонта комплектного распределительного устройства (КРУ).	2	2
	21	Ремонт оборудования распределительных устройств	2	2
	Практические работы			
	22	Практическая работа 7 «Виды испытаний оборудования	2	3

		распределительных устройств»		
	23	Практическая работа 8 «Техническое обслуживание распределительных устройств»	2	3
	24	Практическая работа 9 «Анализ неисправностей оборудования распределительных устройств»	2	3
	25	Практическая работа 10 «Ремонт распределительных устройств»	2	3
Тема 1.3 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт трансформаторов	26	Техническая эксплуатация силовых трансформаторов	2	2
	27	Организация обслуживания трансформаторов	2	2
	28	Оперативное обслуживание трансформаторов	2	2
	29	Техническое обслуживание трансформаторов	2	2
	30	Методы испытаний трансформаторов	2	2
	31	Технология ремонта трансформатора	2	2
	32	Техническая эксплуатация измерительных трансформаторов	2	2
	33	Техническое обслуживание измерительных трансформаторов	2	2
	34	Технология ремонта измерительных трансформаторов	2	2
	Практические работы			
	35	Практическая работа 11 «Виды испытаний трансформатора»	2	3

	36	Практическая работа 12 «Техническое обслуживание сухого трансформатора»	2	3
	37	Практическая работа 13 «Техническое обслуживание масляного трансформатора»	2	3
	38	Практическая работа 14 «Анализ неисправностей силового трансформатора»	2	3
	39	Практическая работа 15 «Ремонт магнитопровода силового трансформатора»	2	3
	40	Практическая работа 16 «Ремонт обмоток силового трансформатора»	2	3
	41	Практическая работа 17 «Испытания трансформаторного масла»	2	3
	42	Практическая работа 18 «Послеремонтные испытания силового трансформатора»	2	3
	43	Практическая работа 19 «Техническое обслуживание измерительных трансформаторов»	2	3
	44	Практическая работа 20 «Ремонт измерительных трансформаторов»	2	3
Тема 1.4 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт высоковольтных выключателей	45	Техническая эксплуатация высоковольтных выключателей	2	2
	46	Техническое обслуживание высоковольтных выключателей	2	2
	47	Организация ремонта высоковольтных выключателей	2	2
	48	Ремонт высоковольтных выключателей	2	2



	Практические работы			
	49	Практическая работа 21 «Техническое обслуживание воздушного высоковольтного выключателя»	2	3
	50	Практическая работа 22 «Техническое обслуживание масляного высоковольтного выключателя»	2	3
	51	Практическая работа 23 «Техническое обслуживание вакуумного высоковольтного выключателя»	2	3
	52	Практическая работа 24 «Анализ неисправностей высоковольтного выключателя»	2	3
	53	Практическая работа 25 «Ремонт привода высоковольтного выключателя»	2	3
	54	Практическая работа 26 «Ремонт дугогасительных камер высоковольтного выключателя»	2	3
Тема 1.5 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт низковольтных электрических аппаратов	55	Техническая эксплуатация электрических аппаратов	2	2
	56	Техническое обслуживание электрических аппаратов	2	2
	57	Ремонт электрических аппаратов	2	2
	58	Техническая эксплуатация конденсаторных и аккумуляторных установок	2	2
	59	Техническое обслуживание конденсаторных и аккумуляторных установок	2	2

	60	Ремонт конденсаторных и аккумуляторных установок	2	2
	61	Техническое обслуживание релейной защиты	2	2
	Практические работы			
	62	Практическая работа 27 «Техническое обслуживание реакторов»	2	3
	63	Практическая работа 28 «Техническое обслуживание разъединителей»	2	3
	64	Практическая работа 29 «Анализ неисправностей низковольтных электрических аппаратов»	2	3
	65	Практическая работа 30 «Ремонт низковольтных электрических аппаратов»	2	3
	66	Практическая работа 31 «Техническое обслуживание конденсаторных установок»	2	3
	67	Практическая работа 32 «Анализ неисправностей конденсаторных установок»	2	3
	68	Практическая работа 33 «Ремонт конденсаторных установок»	2	3
	69	Практическая работа 34 «Техническое обслуживание релейной защиты»	2	3
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела 01.02.02 «Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрооборудования подстанций и распределительных устройств»			79	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по				

<p>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"> <li>1. Техническая эксплуатация электрооборудования подстанций Меры безопасности</li> <li>2. Техническое обслуживание релейной защиты</li> <li>3. Испытание трансформаторного масла</li> <li>4. Техническое обслуживание конденсаторных установок</li> <li>5. Техническое обслуживание аккумуляторных установок</li> <li>6. Меры безопасности при обслуживании аккумуляторных батарей</li> <li>7. Ремонт силового трансформатора. Меры безопасности при выполнении ремонта</li> <li>8. Ремонт электрооборудования подстанций</li> <li>9. Технология ремонта КРУ. Меры безопасности при выполнении ремонта</li> <li>10. Технология ремонта КРУН. Меры безопасности при выполнении ремонта</li> </ol>				
Раздел 01.02.03 «Охрана труда при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования»	Содержание		40	
Введение	1	Основные понятия и терминология безопасности труда.	2	2
Тема 1.1. Охрана труда на производстве	2	Вредные и опасные производственные факторы. Защита человека от вредных и опасных производственных	2	2

		факторов.		
	3	Действие электрического тока на организм человека Требования к электротехническому персоналу	2	2
	4	Оперативное обслуживание электроустановок	2	2
	5	Организационно - технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ	2	2
	6	Применение электрозащитных средств и сроки их испытаний	2	2
	7	Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве	2	2
	8	Требования к электротехническому персоналу		
	Практические работы			
	9	Практическая работа 1 «Изучение положения о расследовании и учете несчастных случаев на производстве»	2	3
Тема 1.2 Меры безопасности при выполнении работ в электроустановках	10	Меры безопасности при выполнении работ в зоне влияния электрического и магнитного полей	2	2
	11	Меры безопасности при выполнении работ на электродвигателях	2	2
	12	Меры безопасности при выполнении работ на силовых трансформаторах	2	2

	13	Меры безопасности при выполнении работ на кабельных линиях	2	2
	14	Меры безопасности при выполнении работ с переносным электроинструментом	2	2
	15	Меры безопасности при выполнении работ с применением грузоподъемных машин и механизмов	2	2
	16	Меры безопасности при выполнении работ на воздушных ЛЭП	2	2
	Практические работы			
	17	Практическая работа 2 «Изучение типов электрических сетей»	2	3
	18	Практическая работа 3 « Опасность поражения электрическим током»	2	3
	19	Практическая работа 4«Защитные меры электробезопасности»	2	3
	20	Практическая работа5 « Расчет заземляющего устройства»	2	3
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела « Охрана труда при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования»  Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:  1. Правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. 2. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним.			20	
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.02 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования			209	

<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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачи рациональной эксплуатации электрохозяйства</li> <li>2. Управление электрохозяйством промышленного предприятия</li> <li>3. Объем, сроки и нормы проведения профилактических испытаний кабельных линий</li> <li>4. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий</li> <li>5. Техническая эксплуатация и обслуживание электрооборудования подстанций и распределительных устройств ;</li> <li>6. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования строительных площадок (</li> <li>7. Ремонт электрических машин и аппаратов</li> <li>8. Ремонт электрооборудования подстанций и распределительных устройств</li> </ol>			
МДК 01.03.01 «Электрическое и электромеханическое		542	

оборудование»			
Раздел 01.03.01 «Управление электроприводом, чтение схем и чертежей электрических установок»	Содержание		132
Тема 1.1 Механика электропривода	1	Понятие об электроприводе, структурная схема электропривода.	2
	2	Основное уравнение движения привода.	2
	3	Регулирование координат электропривода	2
	Практические работы		
	4	Практическая работа 1 «Структурная схема электропривода»	2
	5	Практическая работа 2 «Функциональная схема электропривода»	2
	6	Практическая работа 3 «Анализ уравнения движения электропривода»	2
	7	Практическая работа 4 «Анализ зависимости координат электропривода»	2
Тема 1.2. Характеристики	8	Режимы работы двигателя постоянного тока	2
	9	Механические характеристики электроприводов с двигателями постоянного тока	2

электроприводов с двигателями постоянного тока.	10	Электроприводы с ДПТ в тормозных режимах	2	2
	11	Электропривод с двигателями постоянного тока смешанного возбуждения	2	2
	12	Пуск электроприводов с ДПТ	2	2
	13	Регулирование частоты вращения электроприводов с ДПТ	2	2
	Практические работы			
	14	Практическая работа 5 «Режимы работы ДПТ»	2	3
	15	Практическая работа 6 «Механические характеристики ДПТ»	2	3
	16	Практическая работа 7 «Способы пуска двигателя постоянного тока»	2	3
	17	Практическая работа 8 «Виды торможения двигателя постоянного тока»	2	3
	18	Практическая работа 9 «Структурная схема электропривода»	2	3
	19	Практическая работа 10 «Способы регулирования частоты вращения ДПТ»	2	3
	Лабораторные работы			
	20	Лабораторная работа №1 Исследование электропривода системы «Источник ЭДС– ДПТ НВ»	2	3



	21	Лабораторная работа №2 Исследование электропривода системы «Тиристорный преобразователь – ДПТ НВ»	2	3
	22	Лабораторная работа № 3 Исследование электропривода системы « Реверсивный тиристорный преобразователь – ДПТ НВ»	2	3
Тема 1.3. Характеристики электроприводов с двигателями переменного тока.	23	Основные понятия и соотношения для трехфазных асинхронных двигателей	2	2
	24	Механические характеристики АД в двигательном режиме	2	2
	25	Электроприводы с асинхронными двигателями ( АД) в тормозных режимах	2	2
	26	Пуск электроприводов с асинхронными двигателями	2	2
	27	Регулирование частоты вращения электроприводов с АД	2	2
	28	Электропривод с синхронным двигателем	2	2
	Практические работы			
	29	Практическая работа 11 «Режимы работы асинхронного двигателя»	2	3
	30	Практическая работа 12 «Механические характеристики асинхронного двигателя»	2	3
	31	Практическая работа 13 «Способы пуска асинхронного двигателя»	2	3
	32	Практическая работа 14 «Виды торможения асинхронного	2	3

		двигателя»		
	33	Практическая работа 15 «Структурная схема асинхронного двигателя»	2	3
	34	Практическая работа 16 «Способы регулирования частоты вращения АД»	2	3
	35	Практическая работа 17 «Структурная схема синхронного двигателя»	2	3
	36	Практическая работа 18 «Режимы работы синхронного двигателя»	2	3
	Лабораторные работы			
	37	Лабораторная работа №4 Исследование электропривода системы «Тиристорный регулятор напряжения – АД с короткозамкнутым ротором»	2	3
	38	Лабораторная работа №5 Исследование электропривода системы « Преобразователь частоты – АД с короткозамкнутым ротором»	2	3
Тема 1.4.Выбор двигателей для электроприводов	39	Двигатели общего и специального назначения	2	2
	40	Нагревание и охлаждение электродвигателей	2	2
	41	Режим работы электропривода	2	2
	42	Двигатели для повторно-кратковременного режима работы	2	2

	43	Двигатели для продолжительного режима работы	2	2
	Практические работы			
	44	Практическая работа 19 «Разработка и построение тахограммы привода»	2	3
	45	Практическая работа 20 «Построение нагрузочной диаграммы электропривода»	2	3
	46	Практическая работа 21 «Определение режима работы электропривода»	2	3
	47	Практическая работа 22 «Расчет мощности двигателя при продолжительном режиме работы»	2	3
	48	Практическая работа 23 «Расчет мощности двигателя при продолжительном режиме работы»	2	3
Тема 1.5.Разомкнутые системы управления автоматизированными электроприводами	49	Устройства коммутации и защиты	2	2
	50	Информационные устройства	2	2
	51	Комплектный привод		2
	52	Преобразовательные устройства электроприводов	2	2
	53	Типовые схемы автоматизированного управления электроприводов с ДПТ	2	2
	54	Типовые схемы автоматизированного управления электроприводов с	2	2

		асинхронными двигателями		
	Лабораторные работы			
	55	Лабораторная работа №6 Управление электроприводом системы «Источник ЭДС – ДПТ»	2	3
	56	Лабораторная работа №7 Управление электроприводом системы «Источник напряжения промышленной частоты – АД с КЗ ротором»	2	3
Тема 1.6.Замкнутые системы управления автоматизированными электроприводами	57	Структурные схемы замкнутых систем электропривода	2	2
	58	Функциональные схемы замкнутых систем электропривода		2
	59	Аналоговые элементы и устройства управления электропривода	2	2
	60	Дискретные элементы и устройства электропривода	2	2
	61	Замкнутые системы электропривода с двигателями постоянного тока	2	2
	62	Замкнутые системы электропривода с двигателями переменного тока	2	2
	63	Электропривод с программным управлением	2	2
	Лабораторные работы			
	64	Лабораторная работа №8 Управление электроприводом замкнутой системы «Источник Э.Д.С. – ДПТ НВ»	2	3

	65	Лабораторная работа №9 Управление электроприводом замкнутой системы «Реверсивный тиристорный преобразователь – ДПТ НВ»	2	3
	66	Лабораторная работа №10 Управление электроприводом замкнутой системы «Преобразователь частоты – АД с короткозамкнутым ротором»	2	3
<p>Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела « Управление электроприводом»</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"> <li>1. Установившееся движение электропривода</li> <li>2. Неустановившееся движение электропривода при постоянном динамическом моменте.</li> <li>3. Регулирование координат ДПТ НВ в системе ТП- Д</li> <li>4. Понятие импульсного регулирования координат электропривода.</li> <li>5. Свойства и характеристики электропривода с ДПТ СВ.</li> <li>6. Схемы включения, статические характеристики и режимы работы СД.</li> <li>7. Пуск синхронного двигателя.</li> <li>8. Регулирование скорости и торможения СД.</li> <li>9. Этапы расчета мощности и выбора электродвигателя.</li> <li>10. Проверка электродвигателя по нагреву.</li> <li>11. Аппараты защиты в электрических схемах.</li> </ol>			66	

12. Специальные виды защиты в электроприводе. 13. Тормозные устройства. 14. Схемы замкнутых структур электропривода Виды обратных связей в электроприводе. 15. Замкнутые системы электропривода с общим усилителем и с подчиненным регулированием координат.				
Раздел 01.03.02 «Выбор и применение электрооборудования технологических установок»	Содержание	176		
Тема 1.1.Электрические машины общепромышленных механизмов	1.	Электродвигатели специального назначения	2	2
	2.	Выбор электродвигателей по техническим условиям	2	2
	Практические работы			
	3.	Практическая работа №1. «Выбор двигателя по мощности механизма»	2	3
	4.	Практическая работа №2. « Выбор комплектного электропривода»	2	3
	5.	Практическая работа №3. «Изучение работы Г- Д с МУ»	2	3
Тема 1.2. Электрические аппараты управления общепромышленными механизмами	6.	Электрические аппараты управления	2	3
	7.	Электрические датчики	2	3
	8.	Электромеханические исполнительные устройства	2	2
	Практические работы			

	9.	Практическая работа «4 . «Электрические аппараты управления»	2	3
	10.	Лабораторная работа №1. « Изучение работы датчиков»	2	3
	11.	Лабораторная работа №2. « Изучение работы аппаратов автоматического управления»	2	3
	12.	Практическая работа № 5. « Электромеханические исполнительные устройства»	2	3
Тема 1.3 Системы регулируемого электропривода	13.	Система тиристорный преобразователь – двигатель постоянного тока	2	3
	14.	Асинхронный электропривод. Асинхронный вентильный каскад	2	2
	15.	Силовые полупроводниковые преобразователи электроэнергии	2	2
	Практические работы			
	16.	Практическая работа №6. «Выбор преобразователя для привода мостового крана»	2	3
	17.	Практическая работа №7. «Выбор преобразователя для привода токарного станка»	2	3
	18.	Практическая работа №8. «Выбор преобразователя для привода сверлильного и расточного станка»	2	3
	19.	Практическая работа №9. «Выбор преобразователя для привода строгального станка»	2	3
	20.	Практическая работа №10. «Выбор преобразователя для	2	3

		привода		
	21.	Практическая работа №11. «Выбор преобразователя для привода фрезерного станка»	2	3
	22.	Практическая работа №12. «Выбор преобразователя для привода шлифовального»	2	3
	23.	Практическая работа №13. «Выбор преобразователя для привода конвейера»	2	3
Тема 1.4. Электрическое освещение	24.	Основные светотехнические показатели и выбор освещенности	2	2
	25.	Источники света. Светильники. Расположение светильников	2	2
	Практические работы			
	26.	Практическая работа №14. «Метод коэффициента использования светового потока»	2	3
	27.	Практическая работа №15. «Точечный метод использования светового потока»	2	3
	28.	Практическая работа №16. «Метод удельной мощности»	2	3
	29.	Практическая работа №17. «Размещение СП по высоте и на плане»	2	3
	30.	Практическая работа №18. «Выбор минимальной нормируемой освещенности»	2	3



	31.	Практическая работа №19. «Прожекторное освещение площадок»	2	3
Тема 1.5 Электрооборудование транспортных машин	32.	Основные требования к электроприводу механизмов.	2	2
	33.	Системы электроприводов подвесных и наземных электротележек	2	2
	34.	Конвейеры. Кинематическая схема ленточного конвейера	2	2
	35.	Технологическая схема управления поточно- транспортной системой	2	2
	36.	Общие сведения о мостовых кранах	2	2
	37.	Управление электроприводом крановых механизмов	2	2
	38.	Лифты. Кинематическая схема лифта	2	2
	39.	Управление электроприводом грузовым и пассажирским лифтами	2	2
	Практические работы			
	40.	Практическая работа №20. «Расчет мощности и выбор электродвигателя кранового механизма подъема»	2	3
	41.	Практическая работа №21. «Расчет мощности и выбор электродвигателя кранового механизма передвижения»	2	3
	42.	Практическая работа №22 «Управление электроприводом ленточного конвейера»	2	3

	43.	Практическая работа №23 «Расчет мощности и выбор электродвигателя лифта»		3
Тема 1.6 Электрооборудование электротехнологических установок	44.	Электроустановки нагрева сопротивлением	2	3
	45.	Электроустановки индукционного нагрева	2	3
	46.	Электроустановки дугового нагрева	2	2
	47.	Электроустановки для сварки	2	2
	48.	Электрохимические установки	2	2
	49.	Электрофизические установки	2	2
	50.	Электромеханические установки	2	2
	51.	Электрогидравлические установки	2	2
	Практические работы			
	52.	Практическая работа №24 « Автоматизация дуговой электрической цепи»	2	3
Тема 1.7 Электрооборудование металлообрабатывающих станков	53.	Практическая работа №25. «Расчет нагрева электротермической установки»		
	54.	Общие сведения о металлообрабатывающих станках	2	2
	55.	Автоматизированный электропривод токарных станков	2	2
	56.	Автоматизированный электропривод сверлильных и расточных	2	2

	станков.		
57.	Автоматизированный электропривод строгальных станков	2	2
58.	Автоматизированный электропривод фрезерных станков	2	2
59.	Автоматизированный электропривод шлифовальных станков	2	2
60.	Автоматизированный электропривод агрегатных станков	2	2
Практические работы			
61.	Практическая работа №26. «Выбор электродвигателя токарного станка»	2	3
62.	Практическая работа №27. «Выбор электродвигателя сверлильного станка»	2	3
63.	Практическая работа №28. «Выбор электродвигателя расточного станка»	2	3
64.	Практическая работа №29. «Выбор электродвигателя строгального станка»	2	3
65.	Практическая работа №30. «Выбор электродвигателя фрезерного станка»	2	3
66.	Практическая работа №31. «Выбор электродвигателя шлифовального станка»	2	3

Тема 1.8. Электрооборудование общепромышленных установок	67.	Общие сведения об общепромышленных установках	2	2
	68.	Электрооборудование и автоматизация вентиляционных установок	2	2
	69.	Электрооборудование и автоматизация компрессорных установок	2	2
	70.	Электрооборудование и автоматизация насосных установок	2	2
	Практические работы			
	71.	Практическая работа №32. «Выбор электродвигателя вентилятора»	2	3
	72.	Практическая работа №33. «Выбор электродвигателя компрессора»	2	3
	73.	Практическая работа №34. «Выбор электродвигателя насоса»	2	3
Курсовой проект	74.	Задачи проектирования. Введение.	2	2
	75.	Краткое описание производственного механизма и технологического процесса, в котором он участвует	2	2
	76.	Кинематическая схема механической части электропривода	2	2
	77.	Построение тахограммы и нагрузочной диаграммы	2	2
	78.	Требования, предъявляемые электроприводу	2	2
	79.	Выбор рода тока и типа электропривода	2	2

80.	Расчет мощности и выбор электродвигателя	2	3
81.	Выбор силового преобразовательного агрегата	2	3
82.	Описание электрических схем	2	3
83.	Расчет параметров обратных связей и задающих устройств	2	3
84.	Выбор схемы защиты	2	3
85.	Расчет и выбор силовых кабелей	2	3
86.	Охрана труда	2	2
87.	Заключение	2	3
88.	Графическая часть	2	3
<p>Самостоятельная (внеаудиторная) работа прбби изучении части раздела « Выбор и применение электрооборудования технологических установок»</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>		78	

1.Применение электрических машин общего назначения 2. Монтаж двигателей 3. Тормозные устройства 4. Магнитный усилитель 5. Импульсное регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока 6.Методы расчета освещенности 7. Общие сведения о подъемно- транспортных установках 8. Подземные и наземные электротележки 9. Дуговая сварка на постоянном и переменном токе 10. Электроконтактная сварка 11. Металлообрабатывающие станки с ЧПУ 12. Определение момента сопротивления и мощности на валу механизма 13. Электропривод механизмов центробежного и поршневого типа, работающих с постоянной скоростью			
01.03.03 «Выбор и применение электрооборудования грузоподъемных машин и механизмов»	Содержание	102	
	1. Классификация грузоподъемных кранов.	2	2

Тема 1.1 Электрооборудование грузоподъемных кранов	2.	Требования к электроприводам механизмов крана. Режимы работы.	2	2
	3.	Требования к электрооборудованию башенных кранов	2	2
	4.	Требования к электрооборудованию мостовых кранов	2	2
	5.	Крановые двигатели	2	2
	6.	Выбор тока и типа электропривода механизма передвижения тележки	2	2
	7.	Выбор тока и типа электропривода механизма подъёма	2	2
	8.	Выбор тока и типа электропривода механизма передвижения моста	2	2
	9.	Электрическое оборудование, электрические схемы управления кранами.	2	2
	10.	Аппараты управления краном	2	2
	11.	Классификация лифтов	2	2
	12.	Требования к электроприводам грузового лифта	2	2
	13.	Требования к электроприводам пассажирского лифта	2	2
	14.	Требования к электроприводам электрической тали	2	2
	15.	Требования к электрооборудованию мостовых кранов	2	2

	16.	Требования к электрооборудованию козловых кранов	2	2
	17.	Токоподвод к мостовым и козловым кранам	2	2
	Практические работы			
	18.	Практическая работа 1 «Изучение защитной крановой панели»	2	3
	19.	Практическая работа 2 «Управление механизмами передвижения мостового крана переменного тока»	2	3
	20.	Практическая работа 3 «Управление механизмами передвижения мостового крана постоянного тока»	2	3
	21.	Практическая работа 4 «Управление механизмом подъема мостового крана переменного тока»	2	3
	22.	Практическая работа 5 «Управление механизмом подъема мостового крана постоянного тока»	2	3
	23.	Практическая работа 6 ЭД механизма передвижения моста мостового крана	2	3
	24.	Практическая работа 7 ЭД механизма подъема мостового крана	2	3
	25.	Практическая работа 8 ЭД механизма передвижения тележки мостового крана	2	3



	26.	Практическая работа 9. Электропривод грузового лифта	2	3
	27.	Практическая работа 10. Электропривод пассажирского лифта	2	3
	28.	Практическая работа 11. Электропривод тали	2	3
	29.	Практическая работа 12. Расчет параметров токопровода	2	3
	30.	Практическая работа 13. Изучение типовой инструкции машиниста крана	2	3
	31.	Практическая работа 14. Изучение карты крана	2	3
	32.	Практическая работа 15. Изучение паспорта крана	2	3
Тема 1.2. Приборы и механизмы грузоподъемных кранов	33.	Приборы и устройства безопасности на кранах	2	2
	34.	Требования к кабине управления	2	2
	35.	Общие сведения о типовых электроприводах механизмов крана.	2	2
	36.	Требования к механизмам кранов	2	2
	37.	Требования к тормозным устройствам.	2	2
	38.	Подъемные и тормозные электромагниты.	2	2
	39.	Требования к грузозахватным устройствам.	2	2
	40.	Требования к грузозахватным приспособлениям.	2	2

	41.	Техническое освидетельствование грузоподъемных кранов.	2	2
	Практические работы			
	42.	Практическая работа 16. Изучение приборов безопасности на кранах	2	3
	43.	Практическая работа 17. Изучение кабины мостового крана	2	3
	44.	Практическая работа 18. Отопительные приборы для кабины мостового крана	2	3
	45.	Практическая работа 19. Изучение тормозного устройства мостового крана	2	3
	46.	Практическая работа 20. Грузозахватные устройства мостового крана	2	3
	47.	Практическая работа 21. Такелажные работы	2	3
	48.	Практическая работа 22 Грузозахватные приспособления	2	3
	49.	Практическая работа 23 Нормы браковки элементов грузоподъемных машин	2	3
	50.	Практическая работа 24. Подшипники и муфты: зубчатые , втулочно- пальцевые	2	3
	51.	Практическая работа 25 Основные причины аварий несчастных случаев при работе грузоподъемных машин	2	3

Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении части раздела « Выбор и применение электрооборудования грузоподъемных машин и механизмов»		51		
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. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов 2. Требования безопасности перед началом работы 3. Требования безопасности во время работы 4. Требования безопасности в аварийной ситуации 5. Требования безопасности в аварийной ситуации 6. Требование безопасности по окончанию работы 7. Методы проверки электрических защит и конечных выключателей				
01.03.04 «Выбор и применение электрооборудования подстанций и распределительных устройств»	Содержание		100	
Тема 1.1 Общие сведения об	1	Потребители электрической энергии	2	2

электроустановках	2	Структура потребителей и графики их электрических нагрузок	2	2
	3	Принципы выбора схемы распределения электроэнергией	2	2
	Практические работы			
	4	Практическая работа 1 « Принципиальные схемы энергосистемы»	2	3
	5	Практическая работа 2 «Нейтраль в электроустановках»	2	3
Тема 1.2 Основное электрооборудование подстанций	6	Силовые трансформаторы.	2	2
	7	Коммутационные аппараты напряжением выше 1 кВ	2	2
	8	Коммутационные аппараты напряжением до 1 кВ	2	2
	Практические работы			
	9	Практическая работа 3 «Схемы и группы соединений обмоток трансформаторов»	2	3
	10	Практическая работа 4 «Разъединители, отделители и короткозамыкатели напряжением выше 1 кВ»	2	3
	11	Практическая работа 5 «Изоляторы и шины распределительных устройств»	2	3
Тема 1.3 Конструктивное выполнение электрических сетей	12	Воздушные и кабельные линии электропередач	2	2
	13	Токопроводы напряжением 6...35 кВ	2	2
	14	Цеховые сети	2	2

Тема 1.4 Автоматизация и релейная защита	15	Релейная защита	2	2
	16	Защита кабельных ЛЭП и трансформаторов	2	2
	17	Автоматическое резервное включение	2	2
	Лабораторные работы			
	18	Лабораторная работа 1. «Моделирование максимальной токовой защиты линии электропередачи»	2	3
	19	Лабораторная работа 2. «Моделирование мгновенной токовой отсечки линии электропередачи»	2	3
	20	Лабораторная работа 3. «Моделирование максимальной токовой защиты радиальной электрической сети с односторонним питанием»	2	3
	21	Лабораторная работа 4. «Моделирование дифференциальной защиты линии электропередачи»	2	3
	22	Лабораторная работа 5. «Моделирование дифференциальной защиты трансформатора»	2	3
	23	Лабораторная работа 6. «Моделирование максимальной токовой защиты электрической цепи с помощью автомата»	2	3

	24	Лабораторная работа 7. «Моделирование тепловой защиты электрической цепи с помощью электротеплового реле»	2	3
	25	Лабораторная работа 8. «Автоматическое резервное включение линии электропередачи»	2	3
Тема 1.5 Виды подстанций в системе электроснабжения	27	Главная понижающая подстанция	2	2
	28	Распределительная подстанция	2	2
	29	Источники реактивной мощности	2	2
	Практические работы			
	30	Практическая работа 6 «Сравнительный анализ ГПП»	2	3
	31	Практическая работа 7 «Сравнительный анализ трансформаторных подстанций»	2	3
	32	Практическая работа 8 «Определение местоположения подстанции»	2	3
Тема 1.6 Расчетные электрические нагрузки электрических сетей	33	Нагрузочная способность электрооборудования	2	2
	34	Графики электрических нагрузок	2	2
	35	Показатели графиков электрических нагрузок	2	2
	Практические работы			
	36	Практическая работа 9 «Расчет электрической нагрузки	2	

		предприятия»		
	37	Практическая работа 10 «Расчет городских электрических сетей»	2	3
	38	Практическая работа 11 «Расчет системы освещения»	2	3
	Лабораторные работы			
	39	Лабораторная работа 9. «Измерение параметров, установившегося режима работы линии электропередачи»	2	3
	40	Лабораторная работа 10. «Измерение параметров, установившегося режима работы распределительной электрической сети»	2	3
Тема 1.7 Короткие замыкания в системах электроснабжения	41	Короткое замыкание в системах электроснабжения	2	2
	42	Схема замещения токов короткого замыкания	2	2
	43	Способы ограничения токов короткого замыкания	2	2
	Практические работы			
	44	Практическая работа 12 «Методы расчета токов короткого замыкания»	2	3
	45	Практическая работа 13 «Расчет результирующих сопротивлений цепи»	2	3
Тема 1.8 Выбор	46	Выбор питающей линии	2	2

электрооборудования и проводников	47	Выбор элементов цеховой сети	2	2
	48	Выбор заземляющего устройства и мониезащиты	2	2
	Практические работы			
	49	Практическая работа 14 «Выбор силовых трансформаторов»	2	3
	50	Практическая работа 15 « Выбор и проверка силовых выключателей ВН».	2	3
<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"> <li>1. Выбор дугогасящих реакторов</li> <li>2. Синхронные генераторы</li> <li>3. Параллельная работа генераторов</li> <li>4. Расчет токов короткого замыкания</li> <li>5. Аварийные процессы в электроэнергетических системах</li> <li>6. Сравнительный анализ выключателей высокого напряжения</li> <li>7. Главные схемы КЭС, АЭС, ТЭЦ, ГЭС</li> </ol>			50	



8. Распределительные электрические сети 9. Выбор электрооборудования до 1 кВ				
01.03.05 «Выбор и применение электротехнических материалов»	Содержание		32	
Тема 1.1 Характеристики материалов.	1	Механические и электрические характеристики материалов. Диэлектрическая проницаемость. Тангенс угла диэлектрических потерь.  Электрическая прочность. Тепловые характеристики.	2	2
Тема 1.2.Классификация электроматериалов	2	Классификация материалов по электрическим свойствам.  Классификация материалов по магнитным свойствам.	2	2
Тема 1.3 Проводниковые материалы	3	Основные свойства и характеристики проводниковых материалов.	2	2
	4	Материалы с высокой проводимостью.	2	2
	5	Материалы с высоким сопротивлением.	2	2
	6	Проводниковые материалы и сплавы различного применения.	2	2
	7	Сверхпроводники и криопроводники.	2	2

	8	Неметаллические проводниковые материалы.	2	2
Тема 1.4 Полупроводники	9	Свойства простых и сложных полупроводников. Область применения.	2	2
	10	Свойства простых и сложных полупроводников. Область применения.	2	2
Тема 1.5.Диэлектрические материалы	11	Твердые органические и неорганические диэлектрики. Область применения	2	2
	12	Жидкие и газообразные диэлектрики. Область применения.	2	2
Тема 1.6. Магнитные материалы.	13	Основные характеристики магнитных материалов. Классификация магнитных материалов. Магнитные материалы специального назначения	2	2
	Практические работы			
	14	Практическая работа№ 1 Характеристики электротехнического материала	2	3
	15	Практическая работа№ 2 Сравнительный анализ электротехнических материалов	2	3
	16	Практическая работа№ 3 Применение электротехнических материалов	2	3
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении части раздела « Выбор и применение электрических материалов»			16	

<p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнительный анализ проводников и полупроводников.</li> <li>2. Классификация электроизоляционных материалов и применение.</li> <li>3. Свойства и применение магнитных материалов</li> </ol>		
<p>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование</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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности электрооборудования кранов</li> <li>2. Требования к электроприводу основных и вспомогательных движений</li> <li>3. Особенности электропривода двигателей компрессоров, насосов, вентиляторов</li> <li>4. Особенности электропривода двигателей конвейеров</li> <li>5. Источники света</li> <li>6. Правила и нормы искусственного освещения</li> <li>7. Оформление проектно-технической документации</li> <li>8. Требования, предъявляемые к электрооборудованию</li> <li>9. Размещение оборудования на подстанции</li> <li>10. Синхронный электропривод дымососов, компрессоров</li> </ol>	261	
<p>МДК 01.04 «Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического</p>		208

оборудования»				
Раздел 01.04.01 «Автоматическое управление и регулирование в технических системах»	Содержание		112	
Тема 1.1 Принципы построения автоматических систем управления	1	Систем автоматического управления (САУ)	2	2
	2	Классификация систем автоматического регулирования	2	2
	3	Основные функции систем автоматического регулирования	2	2
	4	Дополнительные функции систем автоматического регулирования	2	2
	5	Принципы построения схем управления электропривода	2	2
	6	Структура управления электроприводом	2	2
Тема 1.2. Элементы и устройства автоматизированного электропривода	7	Силовые полупроводниковые преобразователи электроэнергии.	2	2
	8	Тиристорный привод.	2	2
	9	Однофазная схемы выпрямления.	2	2
	10	Трехфазная схема выпрямления	2	2
	11	Автономный инвертор	2	2

	12	Широтноимпульсный модулятор	2	2
	13	Частотный фильтр	2	2
	Практические работы			
	14	Практическая работа 1 «Электрические аппараты ручного и дистанционного управления»	2	3
	15	Практическая работа 2 «Аналоговые элементы и устройства управления»	2	3
	16	Практическая работа 3 «Дискретные элементы и устройства управления»	2	3
	17	Практическая работа 4 «Полупроводниковые логические элементы»	2	3
	18	Практическая работа 5 «Микропроцессорные средства управления»	2	3
	19	Практическая работа 6 «Датчики времени и координат электропривода»	2	3
	20	Практическая работа 7 «Электромагнитные муфты и тормозы».	2	3
	21	Практическая работа 8 «Защита, блокировки и сигнализация в электроприводах»	2	3
	22	Практическая работа 9 «Регуляторы управления электроприводом»	2	3

Тема 1.3. Разомкнутые схемы управления электропривода	23	Общая характеристика разомкнутых схем управления	2	2
	24	Релейно-контакторное управление электроприводами.	2	2
	25	Выбор аппаратов коммутации, управления и защит	2	2
	26	Схемы управления электроприводов с синхронными двигателями.	2	2
Тема 1.4. Замкнутые схемы управления электропривода	27	Общая характеристика замкнутых схем управления	2	2
	28	Передаточные функции и структурные схемы САУ	2	2
	29	Функциональные схемы САУ	2	2
	30	Автоматическое регулирование двигателей постоянного тока	2	2
	31	Автоматическое регулирование асинхронного двигателя	2	2
	32	Однозонное регулирование электроприводом	2	2
	33	Двухзонное регулирование электроприводом	2	2
Тема 1.5. Электропривод в системах автоматизации производства	34	Структуры систем автоматизации производства	2	2
	35	Регулируемый электропривод как средство энергосбережения в технологических процессах	2	2
	36	Надежность электроприводов	2	2
	37	Повышение надежности электроприводов	2	2

	Практические работы			
	38	Практическая работа 10 «Исследование системы подчиненного регулирования»	2	3
	39	Практическая работа 11 «Следящая система подчиненного регулирования»	2	3
	40	Практическая работа 12 «Позиционная система подчиненного регулирования»	2	3
	41	Практическая работа 13 «Система стабилизации скорости»	2	3
	42	Практическая работа 14 «Система комплектного электропривода ЭПУ»	2	3
	43	Практическая работа 15 «Преобразователь с раздельным управлением»	2	3
	44	Практическая работа 16 «Исследование схемы управления однозонным регулированием скорости»	2	3
	45	Практическая работа 17 «Исследование схемы управления двухзонным регулированием скорости»	2	3
	46	Практическая работа 18 «Система параметрического управления»	2	3
	47	Практическая работа 19 «Система токового управления с регулятором скорости»	2	3

	48	Практическая работа 20 «Система токового управления без регулятора скорости»	2	3
	49	Практическая работа 21 «Система токового управления с генератором импульсов»	2	3
	50	Практическая работа 22 «Система токового управления с регулятором мощности»	2	3
	51	Практическая работа 23 «Система векторного управления»	2	3
	52	Практическая работа 24 «Система комплектного бездатчикового привода ЭПА»	2	3
	53	Практическая работа 25 «Исследование схемы управления по потокосцеплению»	2	3
	54	Практическая работа 26 « Программируемое реле»	2	3
	55	Практическая работа 27 «Релейно-контакторная схема управления»	2	3
	56	Практическая работа 28 «Расчет надежности электропривода»	2	3

Раздел 01.04.02 «Технический контроль качества электрического и электромеханического	Содержание	32	
--	------------	----	--



оборудования »				
Тема 1.1. Приборы и устройства для технического контроля качества электрооборудования.	1	Технический контроль и его виды	2	2
	2	Организация технического контроля	2	2
	3	Качество и его характеристики	2	2
	Практические работы			
	4	Практическая работа 1 «Электроизмерительные приборы».	2	3
	5	Практическая работа 2 «Приборы и устройства специального назначения»	2	3
	6	Практическая работа 3 «Оценка работоспособности электрооборудования»	2	3
Тема 1.2. Общие испытания электрических установок	7	Виды испытаний электрического оборудования	2	2
	8	Виды испытаний электромеханического оборудования	2	2
	9	Виды испытания оборудования подстанций	2	2
	Практические работы			
	10	Практическая работа №4 «Испытание электрической прочности изоляции обмоток электродвигателей переменного тока.»	2	3
	11	Практическая работа №5 «Изучение методов определения повреждений в кабельных линиях»	2	3

Тема 1.3. Приемо-сдаточные испытания электрического и электромеханического оборудования	12	Нормы приемо-сдаточных испытаний электрического оборудования	2	3
	13	Нормы приемо-сдаточных испытаний Электромеханического оборудования	2	3
	Практические работы			
	14	Практическая работа №6 «Приемо-сдаточные испытания электродвигателей»	2	3
	15	Практическая работа №7 «Приемо-сдаточные испытания трансформаторов»	2	3
	16	Практическая работа №6 «Приемо-сдаточные испытания пускорегулирующей аппаратуры»	2	3
<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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Измерение сопротивления заземлителей и заземляющих проводников</li> <li>2. Измерение удельного сопротивления грунта</li> <li>3. Измерение и устранение вибрации электрических машин</li> <li>4. Способы центровки валов электрических машин</li> </ol>			16	

5. Способы определения воздушных зазоров в электрических машинах 6. Основные виды проверок и испытаний логических устройств			
Раздел 01.04.03 «Пусконаладочные работы электрического и электромеханического оборудования промышленных предприятий»	Содержание	64	
Тема 1.1. Общие сведения по организации пусконаладочных работ.	1	Стандартизация пусконаладочных работ.	2
	2	Назначение пусконаладочных работ	2
	3	Основные этапы пусконаладочных работ	2
	4	Организация пусконаладочных работ	2
	5	Лабораторные пусконаладочные работы	2
	Практические работы		
	6	Практическая работа 1 «Ответственность организации за	2
			3

		пусконаладочные работы»		
	7	Практическая работа 2 «График пусконаладочных работ»	2	3
Тема 1.2. Пусконаладочные работы электрического оборудования	8	Виды пусконаладочных работ	2	2
	9	Индивидуальные испытания электрооборудования	2	2
	10	Калибровка и юстировка измерительных приборов	2	2
	11	Комплексное апробирование	2	2
	12	Пусконаладочные работы в двигателях	2	2
	13	Пусконаладочные работы в силовых трансформаторах	2	2
	14	Пусконаладочные работы в ПРА	2	2
	Практические работы			
	15	Практическая работа 3 «Пусконаладочные работы электроизмерительных приборов»	2	3
	16	Практическая работа 4 «Пусконаладочные работы пускорегулирующей аппаратуры»	2	3
	17	Практическая работа 5 «Пусконаладочные работы двигателей постоянного тока »	2	3
	18	Практическая работа 6 «Пусконаладочные работы двигателей переменного тока »	2	3

	19	Практическая работа 7 «Пусконаладочные работы масляного трансформатора »	2	3
	20	Практическая работа 8 «Пусконаладочные работы сухого трансформатора »	2	3
	21	Практическая работа 9 «Пусконаладочные работы распределительного устройства »	2	3
	22	Практическая работа 10 «Пусконаладочные работы высоковольтных выключателей »	2	3
Тема 1.3. Пусконаладочные работы электромеханического оборудования	23	Пусконаладочные работы в металлообрабатывающих станках	2	2
	24	Пусконаладочные работы в грузоподъемных механизмах	2	2
	25	Пусконаладочные работы на подстанциях	2	2
	26	Пусконаладочные работы в системах освещения	2	2
	Практические работы			
	27	Практическая работа 11 «Пусконаладочные работы шлифовального станка»	2	3
	28	Практическая работа 12 «Пусконаладочные работы металлорежущего станка»	2	3
	29	Практическая работа 13 «Пусконаладочные работы мостового крана »	2	3

	30	Практическая работа 14 «Пусконаладочные работы пассажирского лифта»	2	3
	31	Практическая работа 15 «Пусконаладочные работы распределительной подстанции »	2	3
	32	Практическая работа 16 «Пусконаладочные работы системы освещения »	2	3
<p>Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела « Пусконаладочные работы 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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Регламентирующей документации на пусконаладочные работы</li> <li>2. Схем электроснабжения предприятий</li> <li>3. Технической документации на различные металлообрабатывающие станки</li> <li>4. Технической документации на грузоподъемные механизмы</li> </ol>			32	

<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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы построения систем автоматического управления</li> <li>2. Автоматические системы управления скоростью электроприводов</li> <li>3. Программные автоматические системы управления электроприводами</li> <li>4. Наладочные приборы и устройства</li> <li>5. Испытания изоляции</li> <li>6. Испытание и наладка комплектных распределительных устройств напряжением выше 1000 В</li> <li>7. Проверка и настройка устройств релейной защиты</li> <li>8. Наладка схем с бесконтактным управлением</li> <li>9. Наладка комплектных электроприводов по системе ТП-Д</li> </ol>	104	
--	-----	--

<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"> <li>1. Выбор и применение двигателя постоянного тока и асинхронного двигателя.</li> <li>2. Выбор и применение аппаратов управления и защиты.</li> <li>3. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрических машин. Меры безопасности.</li> <li>4. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрооборудования подстанций. Меры безопасности.</li> <li>5. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрооборудования строительных площадок. Меры безопасности.</li> <li>6. Управление электроприводами постоянного и переменного тока.</li> <li>7. Выбор и применение электрооборудования технологических установок и ГПМ</li> <li>8. Технический контроль качества электрооборудования.</li> </ol>	724	
--	-----	--

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 устройства 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](http://www.matburo.ru/literat.php)
2. [www.gaudeamus.omskciti.com](http://www.gaudeamus.omskciti.com)
3. [www.alleng.ru](http://www.alleng.ru)
4. [www.math.ru](http://www.math.ru)
5. [www.4tivo.com/edukation](http://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.

#### 1.4. 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.  Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля.  Комплексный экзамен по модулю
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	
осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и	- разборка электрического и электромеханического оборудования; - замена неисправных частей электрических машин, аппаратов и оборудования;	

электромеханического оборудования	- анализ технического состояния 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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
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 – **96** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **64** часа;

в том числе:

-лабораторно-практические занятия – **32** часа;

самостоятельной работы обучающегося – **32** 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:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
<b>ПК 2.1</b>	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
<b>ПК 2.2</b>	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
<b>ПК 2.3</b>	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
<b>ОК 1</b>	понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
<b>ОК 2</b>	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
<b>ОК 3</b>	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
<b>ОК 4</b>	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
<b>ОК 5</b>	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ОК 6</b>	работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
<b>ОК 7</b>	брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий



<b>ОК 8</b>	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
<b>ОК 9</b>	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	96	64	32	32	-	32			36
	<b>Всего:</b>	<b>264</b>	<b>174</b>	<b>70</b>	<b>104</b>	<b>-</b>	<b>90</b>			<b>36</b>

## 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

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. Организация технологических процессов по обслуживанию бытовых машин и приборов				
МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов			96	
Раздел 02.01.01 Техническое обслуживание и ремонт бытовой техники			48	
Тема 1.1	Содержание			
Техническое обслуживание и ремонт бытовой техники	1.	Техническое обслуживание и ремонт бытовой техники	2	2
	2.	Требования безопасности при ТО и ремонте БТ	2	2

	3.	Оборудование рабочих мест.	2	2
	4.	Устройство бытовой техники кухни	2	2
	5.	Мелкая бытовая техника	2	2
	6.	Крупная бытовая техника	2	2
	7.	Бытовые нагревательные приборы	2	2
	8.	Электрифицированные инструменты	2	2
	Практические занятия			
	9	П/р. №1. ТО и ремонт электрочайника	2	3
	10	П/р. №1. ТО и ремонт электрочайника	2	3
	11	П/р. №2. ТО и ремонт микроволновки (СВЧ-печи)	2	3
	12	П/р. №2. ТО и ремонт микроволновки (СВЧ-печи)	2	3
	13	П/р. №3 ТО и ремонт: холодильника	2	3
	14	П/р. №3. ТО и ремонт: холодильника	2	3
	15	П/р. №4. ТО и ремонт: стиральные машины	2	3
	16	П/р. №4. ТО и ремонт: стиральные машины	2	3

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		16	
Составить таблицу основных причин неисправности элементов электрооборудования бытовой техники			
Составить алгоритм действий при проверке неисправностей в электроприборах.			
Сформулировать меры безопасности в работе с микроволновой печью.			
Составить технологические карта на ремонт мелкой бытовой техники(электровафельница, электромясорубка, кофемолка, кофеварка)			
Раздел 02.01.02 Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники		48	
Тема 1.1	Содержание		
Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники	1. Организация и планирование работы по диагностики и контролю ТО БМП	2	2
	2. Диагностика и контроль технического состояния.	2	2
	3. Прогнозирование работоспособности БТ	2	2
	4. Оборудование для диагностирования.	2	2

	5.	Технологии диагностики и контроля	2	2
	6.	Ведение технической документации при диагностировании БТ	2	2
	7.	Кодовая диагностика крупной бытовой техники	2	2
	8.	Диагностика мелкой бытовой техники	2	2
	Практические занятия			
	9	П/р №1: Осуществление диагностики БМП	2	3
	10	П/р №2: Определение ресурсов БМП	2	3
	11	П/р №3: Прогнозирование отказа БМП	2	3
	12	П/р №4: Контроль технического состояния БМП	2	3
	13	П/р №5: Ведение технической документации	2	3
	14	П/р №6: Диагностика и контроль мелкой бытовой техники	2	3
	15	П/р №7: Диагностика и контроль крупной бытовой техники	2	3
	16	П/р №8: Диагностика и контроль крупной бытовой техники	2	3
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			16	
Составить классификационную схему ресурсов бытовой техники				
Составить алгоритм прогнозирования работоспособности				

Составить таблицы кодов неисправностей крупной бытовой техники различных производителей	
Составить перечень рекомендаций для эксплуатации бытовой техники	
Всего	96

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 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. Петросов, С.П., Диагностика и сервис бытовых машин и приборов [Текст]: учебник для студентов учреждений СПО / С.П. Петросов, 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](http://www.ozon.ru). Сайт технической литературы.
2. [www.colibri.ru](http://www.colibri.ru). Сайт технической литературы.
3. [www.diafilmov.ru](http://www.diafilmov.ru). Видеофильмы профессиональной тематики, 2400dpi (можно демонстрировать на компьютере).
4. <http://freesoftwarebel.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 собеседовании; 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>– активность, инициативность в процессе профессиональной деятельности;</li> <li>– эффективная</li> </ul>	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"> <li>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации деятельности производственного подразделения;</li> <li>– оценка эффективности и качества выполнения работ</li> </ul>	<p>Собеседование; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;</p> <p>экспертное наблюдение при выполнении работ на практике</p>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации деятельности производственного подразделения</li> </ul>	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"> <li>– эффективное использование различных источников информации, включая электронные</li> </ul>	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"> <li>– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</li> </ul>	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"> <li>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li> <li>– владение особенностями менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>– знание правовых норм профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Наблюдение; экспертная оценка результатов деловой игры; анализ результатов ситуационных задач; Интерпретация результатов моделирования производственных ситуаций;</p>

		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:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
<b>ПК 3.1</b>	участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения;
<b>ПК 3.2</b>	организовывать работу коллектива исполнителей;
<b>ПК 3.3</b>	анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей;
<b>ОК 1</b>	понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
<b>ОК 2</b>	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

<b>ОК 3</b>	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
<b>ОК 4</b>	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
<b>ОК 5</b>	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ОК 6</b>	работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
<b>ОК 7</b>	брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
<b>ОК 8</b>	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
<b>ОК 9</b>	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	-	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>418</b>	<b>272</b>	<b>54</b>	<b>30</b>	<b>146</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>36</b>

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



	8 Основные цели организации, связи между ними. Положение о миссии организации		2	2
	9 <b>Практическая работа № 2</b> Решение ситуационных задач по планированию деятельности организации.		2	3
Тема 1.4. Организация как функция управления.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	10	Организационные структуры управления: понятие, типы, требования, предъявляемые к ним.	2	2
	11	Содержание процесса управления. Цикл менеджмента: планирование, организация, мотивация, контроль.	2	2
	12	Группы методов управления: организационно-распорядительные, экономические, социально-психологические. Управление и типы характеров	4	2
	13	Власть и влияние. Формы власти и методы влияния на персонал	2	2
	14 <b>Практическая работа № 3</b> Составление схем организационных структур управления предприятием.		2	3
Тема 1.5 Мотивация, потребности и делегирование.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	15	Основные понятия: мотивация, мотив. Критерии мотивации: потребности, стимулы, вознаграждение.	2	2
	16	Основные теории мотивации: иерархическая теория А. Маслоу, теория приобретенных потребностей Ф. Мак-Клеланда, теория двух факторов Ф. Герцберга.	2	2
	17	Основные правила делегирования полномочий.	2	2
	18 <b>Практическая работа № 4</b> 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.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	19	Сущность и значение контроля. Виды контроля; предварительный, текущий, заключительный.	2	2
	20	Внутренний и внешний контроль. Этапы контроля. Правила контроля. Организация и проведение контроля.	2	2
Тема 1.7. Принятие управленческих	<b>Содержание учебного материала</b>			
	21	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	<b>Практическая работа № 5</b> Анализ этапов процесса принятия управленческого решения .	2	3
Тема 1.8. Управление персоналом	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	2	Основные направления работы с персоналом. Критерии подбора персонала. Принципы эффективного управления персоналом.		
	4			2
	2	Организация работы командой. Оценка результатов работы персонала	4	2
Тема 1.9. Коммуникации и деловое общение в организации.	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	2	Коммуникации: понятие, виды. Особенности процесса коммуникации в организациях.		
	6	Преграды в организационных коммуникациях и пути их преодоления		2
	2	Деловое и управленческое общение: понятие, назначение. Формы общения. Деловые беседы и совещания, их виды и особенности проведения.	2	2
	7			
	2	Типы собеседников. Составление модели общения с собеседником. Факторы повышения эффективности делового общения.	2	2
	8			
	Зачетная работа.		2	3
Всего часов:			64	
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела « Управление производственными и трудовыми процессами»</b> 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	
<b>Раздел 01.03.02</b> «Применение коммуникативных технологий в профессиональной деятельности»				
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание</b>		2	

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

	<b>Самостоятельная работа:</b> Выполнение упражнений из раздела «Синтаксис» и нахождение синтаксических синонимов			<b>2</b>	
<b>Тема 4.6</b> Нормы русского правописания	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>		
	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		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Выполнение упражнений с определением видов орфограмм. Расстановка знаков препинания.			<b>4</b>	
	<b>Тема 4.7</b> Стили речи	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
1 4		Практическая работа №10 «Текст и его структура. Типы речи».	2		
<b>Самостоятельная работа:</b> Определение структуры текста и типов речи.			<b>2</b>		
1 5		Практическая работа №11 «Функциональные стили литературного языка. Жанры деловой и научной речи».	2		
<b>Самостоятельная работа:</b> Определение стиля литературного языка с использованием аргументации. Знакомство с жанрами деловой и научной речи, нахождение в тексте.			<b>4</b>		
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
<b>Раздел 02.02.03 Управление социально-психологическими процессами в профессиональной</b>			<b>Содержание учебного материала</b>	<b>76</b>	

деятельности				
<b>Тема 3.1. Психология межличностного взаимодействия</b>	1.	<b>Представление о личности в социальной психологии</b> (психоанализ, неофрейдизм, бихевиоризм, личность в рамках изучения гуманистической психологии).	2	2
	2.	<b>Социальная установка и Я-концепция личности</b> (структура Я-концепции( взаимодействии основных компонентов (Я-реального, 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.	<b>Типология межгрупповых отношений</b> (Основные виды и структуру групп; понятие малая группа, /понятие большая социальная группа).	2	2
	4.	<b>Конфликты в организациях.</b> 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.	<b>Конфликты в организациях</b> Контрольная работа	2	3

<b>Тема 3.2. Категория общения в профессиональной деятельности</b>	6.	<b>Практическая ориентация в общении</b> ( основные понятия и термины: понимающее и директивное общение, конгруэнтность;)	2	2
	7.	<b>Деловая беседа</b> ( 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.	<b>Понятие критики в профессиональной деятельности</b> (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	<b>Адаптация и социализация в профессиональной деятельности</b> (Основные понятия: социализация; индивидуально личностные факторы социализации; институту социализации; механизмы социализации; социальные нормы; стадии процесса социализации;)	4	2

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

<b>Тема 3.5. Управление деловым общением</b>	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
<b>Тема 3.6. Этикет деловых отношений</b>	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
<b>Тема 3.7. Индивидуальные особенности личности</b>	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	<b>Практическая работа № 4</b> Правила поведения в конфликтной ситуации	2	3
	36	<b>Практическая работа № 5.</b> Секреты общения в поисках работы	2	3
	37	Деловая игра «Я-специалист»	2	3
	38	<b>Итоговое занятие</b>	2	3
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа по разделу Управление социально-психологическими процессами в профессиональной деятельности</b> 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	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> 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>
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:

1. 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)

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

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
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> Формирующее оценивание <i>Методы</i> <i>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> Формирующее оценивание <i>Методы</i> <i>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> Формирующее оценивание <i>Методы</i> <i>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> Формирующее оценивание <i>Методы</i> <i>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</i> <i>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</i> <i>контроля</i> Формальное наблюдение
	работы.	
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</i> <i>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</i> <i>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.	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы</i> <i>контроля</i> 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.	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы</i> <i>контроля</i> Формальное наблюдение

## 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ04.ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ 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 – **195** часов, включая:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **130** часов;  
 самостоятельной работы обучающегося – **65** 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
<b>ОК 1</b>	понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
<b>ОК 2</b>	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
<b>ОК 3</b>	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
<b>ОК 4</b>	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
<b>ОК 5</b>	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ОК 6</b>	работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
<b>ОК 7</b>	брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
<b>ОК 8</b>	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
<b>ОК 9</b>	ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
<b>ПК 4.1</b>	выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
<b>ПК 4.2</b>	организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
<b>ПК 4.3</b>	осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
<b>ПК 4.4</b>	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		248	504
	всего	620	408	112		212		248	504

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ 04. Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих			195	
МДК 04.01 Выполнение слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ			195	
Раздел 04.01.01 Слесарные и слесарно-сборочные работы			72	
Тема 1.1. Назначение и основные виды слесарных работ	Содержание		12	
	1.	Ознакомление с оборудованием рабочего места слесаря	2	2
	2.	Слесарный и мерительный инструмент, приспособления. Методы измерения.	2	2
	3.	Ручная и механизированная обработка металла  Рубка и резка метала, инструменты. Организация рабочего места. Техника безопасности.	2	2
	4.	Назначение опилование металла. Виды и типы напильников.	2	2
	5.	Правка и рихтовка металла. Гибка металла.	2	2
	6.	Сверление, зенкование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы, клепка. Пайка, лужение. Паяльники.	2	2
	Практические занятия		8	
	1.	Разметка шестигранника	2	3
	2.	Выбор и обоснование методики контроля качества сборочной единицы	2	3

	3.	Составление технологических карт на слесарные операции.  Разметка, рубка металла.	2	3
	4.	Составление технологических карт на слесарные операции  Опиливание металла.	2	
<b>Тема 1.2. Виды и технология выполнения слесарно-сборочных работ</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1.	<b>Сборка неподвижных разъемных и неразъемных соединений</b> Классификация и виды приспособлений для выполнения сборочных работ. Технология сборки разъемных соединений: болтового, шпилечного соединения.	2	2
	2.	Технология сборки шпонового, винтового соединений. Технология сборки неразъемных клепанных соединений.	2	2
	3.	Технология сборки сварного соединения. Технология сборки соединений пайкой.	2	2
	4.	<b>Сборка механизмов вращательного движения</b>  Сборка муфт и валов. Сборка подшипниковых узлов с подшипниками скольжения.	2	2
	5.	<b>Сборка механизмов передачи движения</b>  Сборка ременных передач. Сборка цепных передач	2	2
	6.	<b>Сборка механизмов преобразования движения</b>  Сборка передач винт – гайка	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>16</b>	
	1.	Выполнение расчетов и эскизов, необходимых при сборке деталей	2	3
	2.	Составление технологической карты «Технология выполнения слесарно-сборочных работ» Клепка металла.	2	3
	3.	Составление технологической карты «Технология выполнения слесарно-сборочных	2	3

		работ» Резьбовое соединение.		
	4.	Составление технологической карты «Технология выполнения слесарно-сборочных работ» Комплексная работа.	2	3
	5.	Составление таблицы основных причин возникновения дефектов при сборочных работах (по видам)	2	3
	6.	Составление спецификации деталей по узлам и на изделие в целом	2	3
	7.	Составление технологических карт: технология выполнения неразъемных соединений с помощью заклепок.	2	3
	8.	Составление технологических карт: технология выполнения неразъемных соединений с помощью пайкой, сваркой	2	3
<p align="center"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы с целью выполнения заданий преподавателя.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите.</p> <p>Написание рефератов по темам: «Механизированный инструмент при размерной слесарной обработке», «Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов», «Резьба и ее основные элементы, профили резьбы и системы резьбы».</p> <p>Поиск и обработка информации в интернете по темам программы.</p> <p>Разработка презентаций по темам: Сборка разъемных и неразъемных соединений</p>			<b>24</b>	
<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разметка металла;</li> <li>– рубка металла;</li> <li>– правка и рихтовка металла;</li> <li>– гибка металла;</li> <li>– резка металла;</li> </ul>			<b>108</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>– опилование металла;</li> <li>– сверление;</li> <li>– зенкерование, зенкование и развертывание отверстий;</li> <li>– нарезание резьбы;</li> <li>– клепка;</li> <li>– пайка мягкими и твердыми припоями;</li> <li>– лужение;</li> <li>– склеивание;</li> <li>– сборка разъемных соединений винтами, групповые соединения;</li> <li>– сборка неразъемных соединений прессом, нагревом;</li> <li>– сборка деталей и узлов, передающих движение;</li> <li>– сборка механизмов передачи вращательного движения;</li> </ul>			
<b>Раздел ПМ 04. Электромонтажные работы</b>		<b>123</b>	
<b>МДК 04.01.02</b>		<b>123</b>	
<b>Электромонтажные работы</b>			
<b>Тема 2.1. Основы электромонтажных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	1. <b>Организация труда при выполнении электромонтажных работ</b>  Понятие об электромонтажных работах, назначение и сущность. Организация рабочего места при выполнении электромонтажных работ. Технологическая документация при выполнении электромонтажных работ	2	2
	2. Основные нормы и правила охраны труда и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ	2	2
	3. Основные виды электромонтажных механизмов, инструментов, приспособлений, правила пользования. Монтажные изделия для крепления.	2	2
	4. Виды электромонтажных материалов. Изоляторы, их классификация, виды и назначение	2	2
	5. Назначение, конструкция и маркировка проводов и кабелей.	2	2
	6. <b>Последовательность выполнения электромонтажных работ</b>  Виды и последовательность выполнения операций при выполнении электромонтажных работ	2	2

		работ		
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	1.	Ознакомление с технической документацией для выполнения электромонтажных работ	2	3
	2.	Подбор инструментов и материалов для ведения электромонтажных работ	2	3
	3.	Выполнение расчетов и эскизов электромонтажных работ	2	3
	4.	Чтение маркировки установочных и монтажных проводов	2	3
	5.	Чтение маркировки контрольных и силовых кабелей	2	3
<b>Тема 2.2.</b> Выполнение соединений проводов и кабелей	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	1.	<b>Разделка проводов и кабелей</b> Основные требования к электрическому контакту. Выбор инструментов и приспособлений для разделки проводов и кабелей.	2	2
	2.	<b>Соединение жил проводов и кабелей</b> Соединение жил проводов. Виды соединительных элементов жил проводов и кабелей	2	2
	3.	Соединение опрессовкой и оконцеванием жил проводов и кабелей. Достоинства и недостатки соединений.	2	2
	4.	Виды и способы пайки, материалы для пайки жил проводов и кабелей. Назначение и способы лужения, материалы для лужения. Соединение жил проводов сваркой	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	1.	Составление технологической последовательности разделки и соединения проводов и кабелей в зависимости от марки проводника	2	3
	2.	Составление технологической последовательности опрессовки	2	3
	3.	Подбор гильз, матриц, пуансонов и инструментов для опрессовки	2	3



	4.	Составление технологической карты по сварке контактных соединений	2	3
	5.	Контроль качества соединений внешним осмотром	2	3
<b>Тема 2.3. Монтаж электропроводок и оборудования</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1.	<b>Подготовка и организация монтажа электропроводок</b> Классификация и виды электропроводок. Требования и условия прокладки электропроводок. Разметка трасс электропроводки.	2	2
	2.	Основные световые величины. Источники света. Светильники. Осветительная арматура. Крепежные работы.	2	2
	3.	<b>Монтаж открытых электропроводок</b> Монтаж открытых электропроводок из защищенных кабелей и трубчатых проводов	2	2
	4.	Монтаж и демонтаж кабельных линий	2	2
	5.	Монтаж электропроводок в лотках и коробах, трубах .Монтаж скрытых электропроводок. Прокладка проводов в каналах строительных конструкций.	2	2
	6.	Монтаж оборудования и аппаратуры распределительных устройств	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>14</b>	
	1.	Составление монтажных схем электропроводки	2	3
	2.	Выбор марок и сечения проводов по нагрузке и условиям монтажа	2	3
	3.	Составление технологических карт по монтажу открытых электропроводок	2	3
	4.	Составление технологических карт по монтажу закрытых электропроводок	2	3
	5.	Составление технологических карт по различным видам монтажа электропроводок	2	3

	6.	Составление принципиальной и монтажной электрических схем учебных помещений.	2	3
	7.	Составление принципиальной и монтажной электрических схем производственных помещений.	2	3
<b>Тема 2.4. Заземление</b>		<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1.	Задача защитного заземления .Заземление нейтрали. Наружный контур заземления и его монтаж	2	3
	2.	Естественные заземлители Искусственное заземление	2	3
	3.	Требования Правил устройства к заземлению электроустановок Защита занулением. Приборы защитного отключения	2	3
		<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 2.5. Управление качеством электромонтажных работ</b>	1.	Общие понятия управления качеством. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей.	2	2
	2.	Нормативные документами, устанавливающими требования к качеству ЭМР. Требования к качеству электромонтажных работ Факторы, влияющие на снижение качества ЭМР Сертификация	2	2
		<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	1.	Составление принципиальной и монтажной электрических схем учебных и производственных помещений.	2	3
	2.	Выбор электропроводки по условиям помещения	2	3
	3.	Расчет длины провода по условиям монтажа электропроводки по ГОСТу	2	3

<p style="text-align: center;"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.</b></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 отчетов по практическим работам и подготовка к их защите.</p> <p>Написание рефератов по темам: Заземление и способы наложения заземлений,</p> <p>Поиск и обработка информации в интернете по темам программы.</p> <p>Разработка презентаций по темам:</p> <p>«Электромонтажные работы»</p> <p>«Основные нормы и правила охраны труда и техники безопасности при выполнении монтажа электропроводок.»</p> <p>«Естественные заземлители»</p> <p>«Марки и сечения проводов»</p>	<b>41</b>	3
<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соединение, ответвление и изолировка жил проводов, шнуров;</li> <li>– соединение алюминиевых и медных жил болтовыми и винтовыми сжимами;</li> <li>– опрессовка алюминиевых и медных жил;</li> <li>– соединение алюминиевых жил электросваркой с помощью угольного электрода;</li> <li>– выполнение ответвлений от магистральных проводов с алюминиевыми и медными жилами с помощью специальных зажимов;</li> <li>– выполнение опрессовки однопроволочных жил алюминиевых в гильзах ГАО;</li> <li>– оконцевание многопроволочных жил большого сечения опрессовкой;</li> <li>– пайка алюминиевых и медных жил;</li> <li>– оформление концов многопроволочной медной жилы в кольцо с последующей пропайкой;</li> <li>– оконцевание медных жил проводов и кабелей с пайкой с помощью наконечников;</li> <li>– присоединение алюминиевых проводов и кабелей к контактным вводам электрооборудования;</li> <li>– выполнение вспомогательных монтажных работ (разметка трасс, подготовка мест установки установочных аппаратов, подготовка вяжущих растворов);</li> <li>– монтаж открытой электропроводки разными способами;</li> </ul>	<b>144</b>	3

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 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. 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](http://www.matburo.ru/literat.php)
2. [www.gaudeamus.omskciti.com](http://www.gaudeamus.omskciti.com)
3. [www.alleng.ru](http://www.alleng.ru)
4. [www.math.ru](http://www.math.ru)
5. [www.4tivo.com/edukation](http://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.

#### 1.5. 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)

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение пользоваться справочным материалом;</li> <li>- умение выбирать материалы и компоненты электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- умение определять неисправности и устранять их</li> </ul>	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических работ;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК.</li> </ul>
организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение составлять функциональные схемы электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- умение читать функциональные схемы электрического и электромеханического оборудования</li> </ul>	Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля.
осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разборка электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- замена неисправных частей электрических машин, аппаратов и оборудования;</li> <li>- анализ технического состояния электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования.</li> </ul>	Комплексный экзамен по модулю
составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление и чтение схем для запуска электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- осуществление расчета параметров электротехнического оборудования</li> </ul>	

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.



<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
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	