

Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Инженерно-технический институт
Факультет среднего профессионального образования
(Технический колледж им. Ю.А. Гагарина)



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ПГУ им. Т.Г. Шевченко

профессор

С.И. Берил

«22» 07

2019 г.

регистрационный номер

39-С/П

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

направление подготовки

2.13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

по специальности среднего профессионального образования

2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

базовый уровень подготовки

Квалификация:	<u>техник</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Нормативный срок обучения	<u>3 года и 10 месяцев</u>
на базе	<u>основного общего образования</u>

РАССМОТРЕНО

на научно-методическом совете ПГУ

Протокол № 09

от «22» 05 2019 г.

Председатель С.И. Берил



СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора

ПАО «ГК Днестрэнерго»

по общим вопросам

«ГК ДНЕСТРЭНЕРГО»

Яковичин Д.М.

«22» 06

2019 г.

Тирасполь 2019 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

по специальности **2.13.02.07 «Электроснабжение» (по отраслям)** разработана на основе государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1216 от 14 декабря 2017г.

Организация-разработчик: ГОУ Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко.

Разработчик:

Заведующий кафедрой «Электротехнологического оборудования» Инженерно-технического института, доцент Т.И. Боровик

Правообладатель программы:

ГОУ Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко.

Содержание

Раздел 1. Общие положения	5
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы	7
4.1. Общие компетенции	7
4.2. Профессиональные компетенции	11
Раздел 5. Структура образовательной программы	23
5.1. Учебный план	23
5.2. Календарный учебный график	26
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	29
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	29
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	33
Раздел 7. Формирование фонда оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации и организация оценочных процедур по программе	34
Раздел 8. Разработчики основной профессиональной образовательной программы	34
ПРИЛОЖЕНИЯ	35
1. Приложение №1 Программы профессиональных модулей	35
<i>Приложение 1.1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям</i>	36
<i>Приложение 1.2. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</i>	53
<i>Приложение 1.3. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</i>	73
<i>Приложение 1.4. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</i>	90
<i>Приложение 1.5. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</i>	103
2. Приложение №2 Рабочие программы учебных дисциплин	118
<i>Приложение 2.1. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии</i>	119
<i>Приложение 2.2. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История</i>	129
<i>Приложение 2.3. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности</i>	141
<i>Приложение 2.4. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура</i>	165
<i>Приложение 2.5. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения</i>	184
<i>Приложение 2.6. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи</i>	191

Приложение 2.7. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.07 История ПМР	198
Приложение 2.8. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.08 История литературы родного края	209
Приложение 2.9. Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика	216
Приложение 2.10. Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования	223
Приложение 2.11. Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Информатика	231
Приложение 2.12. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика	239
Приложение 2.13. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника	250
Приложение 2.14. Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 03 Метрология, стандартизация и сертификация	267
Приложение 2.15. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Техническая механика	274
Приложение 2.16. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Материаловедение	285
Приложение 2.17. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности	295
Приложение 2.18. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Основы экономики	305
Приложение 2.19. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Правовые основы профессиональной деятельности	315
Приложение 2.20. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Безопасность жизнедеятельности	326
Приложение 2.21. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Электрические машины и аппараты	337
Приложение 2.22. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Электротехнические измерения	350
Приложение 2.23. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Электрический привод	358
Приложение 2.24. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Компьютерная графика	366
Приложение 2.25. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.14 Практический менеджмент персонала	377
Приложение 2.26. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15 Планирование и организация работы структурного подразделения	386
Приложение 2.27. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.16 Автоматизация работы с технической документацией	394
3. Приложение №3. Фонды оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации	401

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе государственного образовательного стандарта по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 09 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» в действующей редакции (далее ГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего (полного) общего образования.

Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается организацией образования на основе Приказа Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 13 февраля 2014 года № 247 «Об утверждении порядка реализации среднего (полного) общего образования в организациях начального и среднего профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики» и ГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ОПОП.

1.2. Нормативные основания для разработки ПОПОП:

а) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 года № 294-3-III «Об образовании» в действующей редакции;

б) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 29 июля 2008 года № 512 -3-IV «О развитии начального и среднего профессионального образования» в действующей редакции;

в) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 19 декабря 2017 года № 1413 «Об утверждении и введении в действие перечней профессий начального профессионального образования, специальностей среднего профессионального образования, направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования» в действующей редакции;

г) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 9 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» в действующей редакции;

д) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 10 мая 2017 года № 567 «Об утверждении Положения об организации и проведении итоговой государственной аттестации по основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики» в действующей редакции;

е) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 24 февраля 2015 года № 150 «Об утверждении Положения о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих программы начального и среднего профессионального образования в организациях профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики» в действующей редакции;

ж) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 8 февраля 2016 года № 111 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования»;

з) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 23 сентября 2014 года № 1244 «Об утверждении рекомендаций по разработке учебно-планирующей документации по профессии начального профессионального образования и специальности среднего профессионального образования» в действующей редакции;

и) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 08 октября 2019 года № 857 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке примерных основных профессиональных образовательных программ по профессиям начального профессионального образования и специальностям среднего профессионального образования»;

к) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 02 ноября 2019 года № 973 «Об утверждении Положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПОПОП:

ГОС – государственный образовательный стандарт;

СПО – среднее профессиональное образование;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего (полного) общего образования по квалификации техник: 4464 академических часа.

Срок получения образования по основной профессиональной образовательной программе, реализуемой на базе среднего (полного) общего образования: 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: Электроэнергетика, Строительство и ЖКХ, Транспорт.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация: техник
Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПМ.01. Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	осваивается
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.02. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	осваивается
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.03. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	осваивается
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.04. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	осваивается
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	осваивается

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план;

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска Знания: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на одном из государственных языков ПМР, - проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Умения: - описывать значимость специальности Знания: - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности Знания: - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	Умения: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знания: - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09.	Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	Умения: - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение Знания: - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ГМР и иностранном языке	Умения: - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую	Умения: - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план;

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	деятельность в профессиональной сфере	- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования Знания: - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электро-технического и электро-технологического оборудования	Практический опыт: - составления электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - заполнения необходимой технической документации; - внесения на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях; - разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; - организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; - изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		- изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики; - изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа. Умения: - заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; - осваивать новые устройства (по мере их внедрения); - организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации Знания: - устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - устройство и принцип действия трансформатора; - правила устройства электроустановок; - устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора; - принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ; - конструктивное выполнение распределительных устройств; - конструкцию и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ; - устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения; - элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием; - устройство проводок для прогрева кабеля; - устройство освещения рабочего места; - назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций; - назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		– назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения; – контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит; – устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования; - порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;
	ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электро-технологического оборудования	Практический опыт: - составления электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - выполнения работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; - внесения на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях; - разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; - организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; - изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; - изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики; - изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа. Умения:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		– разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; – читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; – читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы; – пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; – читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; – читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением; – читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением; – читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. Знания: - однолинейные схемы тяговых подстанций.
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Практический опыт: – составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; - модернизации схем электрических устройств подстанций Умения: – разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; - выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование. Знания: – устройство оборудования электроустановок;

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		– условные графические обозначения элементов электрических схем; - логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок
	ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Практический опыт: - технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Умения: - обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Знания: - виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.
	ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Практический опыт: - обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок. Умения: - обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок. Знания: - виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.
	ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электрооборудования	Практический опыт: – эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи. Умения: – контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию. Знания: – эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.
	ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую документацию	Практический опыт: – применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов. Умения:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	ю и отчетную документацию	– использовать нормативную техническую документацию и инструкции; – оформлять отчеты о проделанной работе. Знания: – основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; – виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Практический опыт: – составления планов ремонта оборудования; – организации ремонтных работ оборудования электроустановок. Умения: – выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; Знания: – виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.
	ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования	Практический опыт: – обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок. Умения: – контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи; – устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования. Знания: – методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.
	ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Практический опыт: – производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки и регулировки отдельных аппаратов. Умения: – выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту. Знания: – технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.
	ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по	Практический опыт: – расчета стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения. Умения:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	ремонт устройств электрооборудования	– составлять расчетные документы по ремонту оборудования; – рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения. Знания: – методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.
	ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Практический опыт: – анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования. Умения: – проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности. Знания: – порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.
	ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Практический опыт: – разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электрооборудования. Умения: – настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку. Знания: – технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электрооборудования.
	ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Практический опыт: – подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.
		Умения: – обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; – выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.
		Знания: – правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Практический опыт:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	– оформления работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи. Умения: – заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; Знания: – перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.
Освоение профессии: Электромонтер по обслуживанию подстанций	ПК 5.1 Организовывать технологические процессы диагностирования объектов электроснабжения.	Практический опыт: – выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического оборудования; – диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования. Умения: – подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения; – выполнять проверку и измерения мегаомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей знания: – классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования – типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте электрического оборудования; – устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов; – наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; – правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; – правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 3
	ПК 5.2. Выбирать электроизмерите	Практический опыт: – выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического оборудования;

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	льные приборы и измерять с заданной точностью различные электрические и неэлектрические величины.	– диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования. Умения: – пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта; – подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения; – выполнять проверку и измерения мегаомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей знания: – классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования – устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов; – наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; – правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; – правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 3
	ПК 5.3. Выполнять основные виды работ по монтажу, ремонту и наладке устройств электроснабжения в соответствии с требованиями технологических процессов.	Практический опыт: – выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического оборудования; – диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования. Умения: – организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования; – пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта; – выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации; – выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры; – выполнять очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей,

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		– выполнять чистку контактов и контактных поверхностей, – выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В; – прокладывать установочные провода и кабели; – выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования; – подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения; – работать пневмо- и электроинструментом, – выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола, – выполнять проверку и измерения мегаомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей, обслуживать энергоустановки мощностью до 50 кВт. знать: – - классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования – порядок организации обслуживания и ремонта электрического оборудования, – типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте электрического оборудования; – прогрессивные технологии ремонта электрического оборудования. – устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов; – основные виды электрических материалов, их свойства и назначение; – правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемых работ; – наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; – приемы и способы замены, сращивания, пайки проводов низкого напряжения; – правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		– правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 3; – приемы и последовательность производства такелажных работ.
Освоение профессии: Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	ПК 5.1 Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи	Практический опыт: - определения технического состояния воздушных линий электропередачи; - осмотре воздушных линий электропередачи; Умения: - выявлять дефекты оборудования. Знания: -правил оперативного обслуживания воздушных линий электропередачи; - устройства оборудования воздушных линий электропередачи.
	ПК 5.2. Ликвидировать повреждения воздушных линий электропередачи	Практический опыт: - ликвидации повреждений на оборудовании.
		Умения: - определять последовательность и содержание ремонтных работ.
		Знания: -мероприятий по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии применяемое оборудование и оснастку.
Освоение профессии: Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	ПК 5.1 Выполнять техническое обслуживание кабельных линий	Практический опыт: - определения технического состояния кабельных линий; - осмотре кабельных линий;
		Умения: - выявлять дефекты оборудования.
		Знания: -правил оперативного обслуживания кабельных линий; - устройства оборудования кабельных линий.
	ПК 5.2. Ликвидировать повреждения кабельных линий	Практический опыт: - ликвидации повреждений на оборудовании. Умения: - определять последовательность и содержание ремонтных работ. Знания: -мероприятий по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии применяемое оборудование и оснастку.
Освоение профессии: Электромонтер по эксплуатации	ПК 5.1. Производить осмотры электрооборудования	Практический опыт: - проведение осмотров воздушных и кабельных линий распределительных сетей.
		Умения: - различать типы опор;

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
распределительных сетей	распределительных сетей	-выбирать способ прокладки кабеля; -рассчитать сечение провода. Знания: - схем участков распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций; - трасс воздушных и кабельных линий.
	ПК 5.2. Обслуживать оборудование распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей	Практический опыт: -работа с измерительными приборами. Умения: - различать типы опор; -выбирать способ прокладки кабеля; -рассчитать сечение провода. Знания: - приборов и средств для измерения параметров сети.
	ПК 5.3. Выполнять ремонт оборудования распределительных сетей	Практический опыт: -проведение несложных ремонтных работ оборудования и линий электропередачи распределительных сетей. Умения: - различать типы опор; -выбирать способ прокладки кабеля; -рассчитать сечение провода. Знания: - правил подготовки рабочих мест; - содержания мероприятий по подготовке к включению новых распределительных пунктов и трансформаторных подстанций; -правил и технологии проведения текущего ремонта обслуживаемого оборудования.
	ПК 5.4. Устранять обнаруженные неисправности в распределительных сетях	Практический опыт: - устранение обнаруженных неисправностей; -измерение напряжения и нагрузки в различных точках сети; - чистки оборудования распределительных сетей. Умения: - различать типы опор; -выбирать способ прокладки кабеля; -рассчитать сечение провода. Знания: -видов неисправностей оборудования воздушных и кабельных линий распределительных пунктов и

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		трансформаторных подстанций, способы их предупреждения и устранения; - правил оперативного обслуживания электроустановок; - правил устройства электроустановок.
	ПК 5.5. Производить оперативные переключения	Практический опыт: -подготовки рабочих мест в распределительных пунктах, трансформаторных подстанциях и на линиях электропередачи с производством переключений, не связанных с изменением режима сети. Умения: - различать типы опор; -выбирать способ прокладки кабеля; -рассчитать сечение провода. Знания: - порядка выполнения оперативных переключений.
Электромонте р по ремонту и обслуживани ю электрообору дования	ПК 5.1 Выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудов ания	Практический опыт: – выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического оборудования Умения: – организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования; – пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта; – выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации; – выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры; – выполнять очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей, – выполнять чистку контактов и контактных поверхностей, – выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В; – прокладывать установочные провода и кабели; – выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования; – работать пневмо- и электроинструментом, – выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола, – обслуживать энергоустановки мощностью до 50 кВт.

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Знания: – классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования – порядок организации обслуживания и ремонта электрического оборудования, – типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте электрического оборудования; – прогрессивные технологии ремонта электрического оборудования. – устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов; – основные виды электрических материалов, их свойства и назначение; – правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемых работ; – наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; – приемы и способы замены, сращивания, пайки проводов низкого напряжения; – правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; – правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 3; – приемы и последовательность производства такелажных работ.
	ПК 5.2. Выполнение простых слесарных и монтажных работ при ремонте электрооборудов ания.	Практический опыт: – выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического оборудования; Умения: – организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования; – пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта; – выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации; – выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		– выполнять очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей, – выполнять чистку контактов и контактных поверхностей, – выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В; – прокладывать установочные провода и кабели; – выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования; – подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения; – работать пневмо- и электроинструментом, – выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола Знания: – классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования – порядок организации обслуживания и ремонта электрического оборудования, – типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте электрического оборудования; – прогрессивные технологии ремонта электрического оборудования. – устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов; – основные виды электрических материалов, их свойства и назначение; – правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемых работ; – наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; – приемы и способы замены, сращивания, пайки проводов низкого напряжения; – правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; – правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 3;

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		– приемы и последовательность производства такелажных работ.
	ПК 5.3. Выбирать электроизмерительные приборы и измерять с заданной точностью различные электрические и неэлектрические величины.	Практический опыт: – диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования. Умения: – пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта; – подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения; – выполнять проверку и измерения мегаомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей Знания: – классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования – устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов; – наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; – правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; – правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 3

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план по специальности среднего профессионального образования

2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах						Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	
			Занятия по дисциплинам и МДК		Практики			
			Всего по дисциплинам/МДК	В том числе Лабораторные и практические занятия		Курсовой проект (работа)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обязательная часть образовательной программы								
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	654	636	508				
ОГСЭ.01	Основы философии	48	48	18				8
ОГСЭ.02	История	48	48	8				3
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	168	168	168				2,3
ОГСЭ.04	Физическая культура	200	200	200				2,3,4
ОГСЭ.05	Психология общения	40	40	18				3
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	48	48	48				3
ОГСЭ.07	История ПМР	54	36	12				3
ОГСЭ.08	История литературы родного края	48	48	24				4
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	198	198	108				
ЕН.01.	Математика	108	108	60				2
ЕН.02.	Экологические основы природопользования	36	36	12				3
ЕН.03	Информатика	54	54	36				2
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	1402	1364	776				
ОП.01	Инженерная графика	102	84	74				2
ОП.02	Электротехника и электроника	206	206	108				2,3
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	70	70	40				2
ОП.04	Техническая механика	86	68	28				2
ОП.05	Материаловедение	70	70	34				2
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	84	84	68				4
ОП.07	Основы экономики	36	36	14				2
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	40	40	16				4
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	68	68	20				2
ОП.10	Электрические машины и аппараты	198	196	98				2,3

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс изучения	
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа		
			Занятия по дисциплинам и МДК		Практики			
			Всего по дисциплинам/МДК	В том числе Лабораторные и практические занятия				Курсовой проект (работа)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОП.11	Электротехнические измерения	120	120	68				3
ОП.12	Электрический привод	84	84	50				4
ОП.13	Компьютерная графика	60	60	60				3
ОП.14	Практический менеджмент персонала	66	66	32				3
ОП.15	Планирование и организация работы структурного подразделения	68	68	34				3
ОП.16	Автоматизация работы с технической документацией	44	44	32				3
П.00	Профессиональный цикл	1994	1870	598	60			
ПМ.01	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	378	348	104	30	108		
МДК. 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	174	168	64	30			3
МДК. 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	78	72	40				3
УП. 01	Учебная практика	36				36		1
ПП. 01	Производственная практика	72				72		2
ПМ. 02	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	704	686	272	30	108		
МДК. 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	226	226	100	30			4
МДК. 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	184	184	86				4
МДК, 02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	168	168	96				4
УП. 02	Учебная практика	36				36		4
ПП. 02	Производственная практика	72				72		3
ПМ. 03	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	332	310	110		108		
МДК. 03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	112	110	62				3

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс изучения	
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа		
			Занятия по дисциплинам и МДК		Практики			
			Всего по дисциплинам/МДК	В том числе Лабораторные и практические занятия				Курсовой проект (работа)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
МДК. 03.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	94	92	48				3
УП. 03.01	Учебная практика	36				36		3
ПП.03.01	Производственная практика	72				72		3
ПМ.04	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.	166	148	60		36		
МДК. 04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	112	112	60				3
ПП. 04.01	Производственная практика	36				36		3
ПМ. 05	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.	270	234	52		108		
МДК. 05.01	Монтаж, наладка, обслуживание и ремонт электроустановок	144	126	52				
УП.05	Учебная практика	36				36		1
ПП.05	Производственная практика	72				72		2
	Преддипломная практика	144				144		3
	Промежуточная аттестация	72						1 - 3
Вариативная часть образовательной программы		1296						
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация, включающая демонстрационный экзамен	216						3
ИТОГО:		4464						

Итоговая государственная аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы и демонстрационного экзамена.

Содержание заданий демонстрационного экзамена должно соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

5.2. Календарный учебный график по специальностям среднего профессионального образования 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)					
		I курс		II курс		III курс	
		3 сем. 17 нед. (1 нед УП)	4 сем. 20 нед. (2 нед ПП)	5 сем. 17 нед. (1 нед УП)	6 сем. 23 нед. (1 нед УП+7 нед ПП)	7 сем. 17 нед. (1 нед УП)	8 сем. 13 нед. (4 нед ДП)
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	206	100	70	68	58	152
ОГСЭ.01	Основы философии						48
ОГСЭ.02	История	48					
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	36	60	36	36		
ОГСЭ.04	Физическая культура	34	40	37	32	34	26
ОГСЭ.05	Психология общения	40					
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	48					
ОГСЭ.07	История ПМР	54					
ОГСЭ.08	История литературы родного края					24	24
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	162		36			
ЕН.01	Математика	108					
ЕН.02	Экологические основы природопользования			36			
ЕН.03	Информатика	54					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	150	504	268	100	218	124
ОП.01	Инженерная графика	44	58				
ОП.02	Электротехника и электроника	72	64	70			
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация		70				
ОП.04	Техническая механика		86				
ОП.05	Материаловедение		70				
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности						84
ОП.07	Основы экономики		36				
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности						40

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)					
		I курс		II курс		III курс	
		3 сем. 17 нед. (1 нед УП)	4 сем. 20 нед. (2 нед ИП)	5 сем. 17 нед. (1 нед УП)	6 сем. 23 нед. (1 нед УП+7 нед ИП)	7 сем. 17 нед. (1 нед УП)	8 сем. 13 нед. (4 нед ДП)
ОП. 09	Безопасность жизнедеятельности	34	34				
ОП.10	Электрические машины и аппараты		66	74	74		
ОП.11	Электротехнические измерения		56	64			
ОП.12	Электрический привод					84	
ОП.13	Компьютерная графика			60			
ОП.14	Практический менеджмент персонала					66	
ОП.15	Планирование и организация работы структурного подразделения					68	
ОП.16	Автоматизация работы с технической документацией				44		
П.00	Профессиональный цикл	94	224	238	730	336	372
ПМ.01	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям			134	244		
МДК. 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования			98	76		
МДК. 01.02	Электроснабжение Электротехнологического оборудования				78		
УП. 01	Учебная практика			36			
ПП. 01	Производственная практика				72		
ПМ. 02	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей				140	336	228
МДК. 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций					100	126
МДК. 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения					100	84
МДК, 02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения				68	100	

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)					
		I курс		II курс		III курс	
		3 сем. 17 нед. (1 нед УП)	4 сем. 20 нед. (2 нед ПП)	5 сем. 17 нед. (1 нед УП)	6 сем. 23 нед. (1 нед УП+7 нед ПП)	7 сем. 17 нед. (1 нед УП)	8 сем. 13 нед. (4 нед ДП)
УП. 02	Учебная практика					36	
ПП. 02	Производственная практика				72		
ПМ. 03	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей			40	292		
МДК. 03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения			40	72		
МДК. 03.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения				94		
УП. 03	Учебная практика				36		
ПП.03	Производственная практика				72		
ПМ.04	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.		48	64	36		
МДК. 04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения		48	64			
УП. 04	Учебная практика				36		
ПМ. 05	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.	94	176				
МДК. 05.01	Монтаж, наладка, обслуживание и ремонт электроустановок	58	86				
УП.05.01	Учебная практика	36					
ПП.05.01	Производственная практика		72				
ПДП	Преддипломная практика						144
	Промежуточная аттестация		72		72		36
ИГА	Итоговая государственная аттестация						216
	<i>Защита дипломного проекта (работы)</i>						
	<i>Демонстрационный экзамен</i>						

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)					
		I курс		II курс		III курс	
		3 сем. 17 нед. (1 нед УП)	4 сем. 20 нед. (2 нед ИП)	5 сем. 17 нед. (1 нед УП)	6 сем. 23 нед. (1 нед УП+7 нед ИП)	7 сем. 17 нед. (1 нед УП)	8 сем. 13 нед. (4 нед ДП)
ВСЕГО:		612	900	612	970	612	1044

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

гуманитарных дисциплин;
иностранного языка;
математики;
инженерной графики;
метрологии, стандартизации и сертификации
технической механики;
материаловедения;
информационных технологий;
экономики;
правовых основ профессиональной деятельности;
охраны труда;
безопасности жизнедеятельности
электротехнологических дисциплин

Лаборатории:

электротехники и электроники;
электрических машин;
электрооборудования;
электрических подстанций;
релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электрооборудования;
технического обслуживания электрических установок.

Мастерские:

слесарные;
электромонтажные.
полигон

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- спортивная площадка.

Залы:

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

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, реализующий программу по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

- основное и вспомогательное оборудование;
- инвентарь, инструменты;
- программное обеспечение.

6.1.2.1. Оснащение лабораторий**Лаборатория «Электротехники и электроники»**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Теория электрических цепей»;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиа проектор.

Лаборатория «Электрических машин»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрические машины»;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электропривод»;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Микропроцессорные системы управления электроприводов»;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Основы электромонтажа электрических аппаратов»;
- модуль имитации работы современных электрических аппаратов;

– компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;

– мультимедиа проектор.

Лаборатория «Электроснабжения»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно – методической документации;
- наглядные пособия;
- лабораторные стенды.

Лаборатория «Электрических подстанций» (полигон)

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- ячейки с высоковольтными выключателями, соединительными шинами, измерительными и силовыми трансформаторами;
- натуральные образцы;
- трансформатор силовой сухой;
- трансформатор собственных нужд;
- комплект измерительных приборов и инструментов;
- комплект учебно – методической документации;
- плакаты по технике безопасности;
- альбомы плакатов по электрическим подстанциям.

Лаборатория «Релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения»

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно – методической документации;
- образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации;
- схемы релейной защиты;
- лабораторные стенды по релейной защите.

Лаборатория «Технического обслуживания электрических установок»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства);
- высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики;
- комплект средств защиты;
- комплект измерительных приборов, инструментов: амперметры, вольтметры, ваттметры, мегомметры, мосты постоянного тока, приборы для измерения сопротивления заземления;
- комплект учебно – методической документации:
 - бланки нарядов-допусков;
 - бланки переключения;
 - инструкции по эксплуатации электроустановок;
 - инструкции на электроизмерительные приборы;
 - методические указания по проведению лабораторных и практических работ;
- наглядные пособия.

6.1.2.2. Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарная»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально-сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

Мастерская «Электромонтажная»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места по количеству обучающихся: стенды для сборки электрических схем;
- рабочее место мастера производственного обучения с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;
- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- верстак электрика;
- тестер диагностический;
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности.

Полигон

1. Комплектные распределительные устройства 2- секционное
2. Трансформаторные подстанции мачтовые
3. Линии
 - Линия 0,4 кВ, провода А50 3-х фазные.
 - Линия 0,4 кВ СИП длинная сторона.
 - Линия на 6-10кВ
4. Опоры
 - Анкерная опора
 - Угловые опоры железобетонные
 - Опора одностоечная железобетонная
 - Опора одностоечная деревянная с пасынком
5. Активная часть трансформатора 10кВ – 0,4кВ
6. Комплектная трансформаторная подстанция

6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских ФСПО, ИТИ, ГОУ ПГУ им.Т.Г.Шевченко оснащенных оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определённых содержанием профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях (предприятиях), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся в области технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.

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

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками организации образования, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Электроэнергетика, Строительство и ЖКХ, Транспорт, Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников организации образования должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Электроэнергетика, Строительство и ЖКХ, Транспорт, Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Электроэнергетика, Строительство и ЖКХ, Транспорт, Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

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

По специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) формой итоговой государственной аттестации (далее - ИГА) является выпускная квалификационная работа. Обязательным элементом ИГА является демонстрационный экзамен. Демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы организация образования определяет самостоятельно с учетом ОПОП.

В ходе ИГА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ГОС. ИГА организуется как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для ИГА по образовательной программе разрабатывается программа итоговой государственной аттестации и фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств для проведения ИГА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ (проектов), описание процедур и условий проведения ИГА, критерии оценки.

Фонды оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации приведены в приложении № 3 к ПОПОП.

Раздел 8. Разработчики примерной основной профессиональной образовательной программы

Боровик Т.И., заведующая кафедрой Электротехнологического оборудования факультета среднего профессионального образования (Технический колледж им. Ю.А. Гагарина) инженерно-технического института ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко».

Приложение № 1 Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение № 1.1
к ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО ОТРАСЛЯМ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям.
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:	- составления электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - заполнения необходимой технической документации; - выполнения работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; - внесения на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях; - разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; - организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; - изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;

	- изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики; - изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.
Уметь:	- разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; - читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; - читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы; - пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; - читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; - осваивать новые устройства (по мере их внедрения); - организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации; - читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением; - читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением; - читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций.
Знать:	- устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - устройство и принцип действия трансформатора; - правила устройства электроустановок; - устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора; - принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ; - конструктивное выполнение распределительных устройств;

	- конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ; - устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения; - элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием; - устройство проводок для прогрева кабеля; - устройство освещения рабочего места; - назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций; - назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи; - порядок контроля соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит; - устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования; - порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 360

Из них на освоение МДК.01.01 – 174 часа;

МДК.01.02 – 78 часов;

на практики, в том числе учебную - 36 часов

и производственную - 72 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем	Объем профессионального модуля, час.			
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная
			Обучение по МДК		Практики	
				В том числе		

компете ний			Всег о	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственн ая	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК.1.1- ПК.1.2 ОК.01- ОК.11	Раздел 1. Электроснабжение электротехнического оборудования	192	174	64	30	18		
ПК.1.1- ПК.1.2 ОК.01- ОК.11	Раздел 2. Электроснабжение электротехнологическо го оборудования	96	78	40		18		
ПК.1.1- ПК.1.2 ОК.01- ОК.11	Производственная практика	72					72	
	Всего:	360	252	104	30	36	72	

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля
(ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям)**

Наименование разделов и тем профессионал ьного модуля (ПМ), междисциплин арных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Электроснабжение электротехнического оборудования		
МДК.01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования		
Ауд-162 часа (лк-74, пз-36, лб-28, курс. проект - 30), экзамен – 6 часов		
5 семестр – 98 часов (лк-50, пз-20, лб- 28)		
Тема 1.1	Содержание	4(2/2)
	1. Назначение электротехнического оборудования. Влияние электротехнического оборудования на окружающую среду.	2

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
Электротехническое оборудование	В том числе, практических занятий	2
	1. Определение электротехнического оборудования.	
Тема 1.2 Правила устройства электроустановок	Содержание	6(4/2)
	1. Область применения ПУЭ.	4
	2. Категории электроприемников.	
	В том числе, практических занятий	2
	1. Определение категории электроприемников.	
Тема 1.3 Машины постоянного тока	Содержание	8(2/6)
	1. Устройство и принцип действия машин постоянного тока.	6
	В том числе, практических занятий	
	1. Определение параметров машины постоянного тока.	
	2. Испытание двигателя постоянного тока параллельного возбуждения.	
	3. Испытание двигателя постоянного тока последовательного возбуждения.	
Тема 1.4 Расчет нагрузки цеха, завода	Содержание	8(4/10)
	1. Метод упорядоченных диаграмм.	2
	2. Метод коэффициента спроса	
	В том числе, практических занятий	10
	1. Расчет электрических нагрузок цеха	
	2. Расчет электрических нагрузок цеха	
	3. Расчет электрических нагрузок предприятия	
	4. Расчет электрических нагрузок предприятия	
	5. Расчет нагрузки цеха, завода.	
Тема 1.5 Трансформаторы	Содержание	16(10/6)
	1. Назначение, классификация трансформаторов.	10
	2. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Коэффициент трансформации напряжений. Опыты холостого хода и короткого замыкания трансформатора.	
	3. Устройство трехфазного трансформатора и группы соединения его обмоток.	
	4. Параллельная работа трехфазных трансформаторов.	
	5. Автотрансформатор, устройство, принцип действия, основные характеристики. Сварочные трансформаторы, устройство, принцип действия, основные характеристики. Измерительные трансформаторы напряжения и тока.	
	В том числе, лабораторных работ	
		6

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
	1.Определение параметров однофазного трансформатора. Определение группы соединения трёхфазного трансформатора. 2.Испытание трёхфазного трансформатора методом холостого хода и короткого замыкания. 3.Исследование параллельной работы трансформаторов. Системы охлаждения трансформаторов.	
Тема 1.6 Проводники электрических сетей и распределительных устройств	Содержание	6(2/4)
	1. Назначение и типы проводников.	2
	В том числе, лабораторных работ	4
	1.Выбор проводов электрических сетей. 2.Выбор шин и ошиновки на подстанциях. Выбор и проверка гибких шин, комплектных токопроводов, силовых кабелей.	
Тема 1.7 Электрические аппараты напряжением до 1000 В	Содержание	6(2/4)
	1. Назначение и типы электрических аппаратов напряжением до 1000 В.	2
	В том числе, лабораторных работ	4
	1.Изучение конструкции электрических аппаратов напряжением до 1000 В. 2.Схемы подключения и параметры переключателей и магнитных пускателей напряжением до 1000 В.	
Тема 1.8 Освещение производственных помещений	Содержание	6(4/2)
	1. Виды и системы освещение. Нормы освещения рабочего места.	4
	2. Электрические источники света. Осветительная арматура.	
	В том числе, лабораторных работ 1.Расчёт освещённости рабочего места. Выбор источника света. Схемы подключения источника света.	2
Тема 1.9 Электрические аппараты напряжением выше 1000 В	Содержание	16(10/6)
	1.Назначение, типы и конструкции разъединителей для наружной и внутренней установки.	10
	2. Назначение, типы и конструкции отделителей и короткозамыкателей. Выключатели нагрузки, их назначение, типы и конструкции. Типы, конструктивные особенности, принцип действия и применение предохранителей напряжением выше 1000 В. Выбор разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, выключателей нагрузки.	
	3.Назначение выключателей напряжением выше 1000 В. Типы, конструкции, достоинства, недостатки и область применения масляных баковых, маломасляных, воздушных,	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	
	электромагнитных, вакуумных, элегазовых и синхронизированных выключателей.		
	4.Приводы выключателей. Устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования.		
	5.Измерительные трансформаторы тока и напряжения.		
	В том числе, лабораторных работ		
	1.Выбор выключателей, разъединителей.	6	
	2.Выбор трансформаторов тока и напряжения.		
	3.Выбор изоляторов.		
Тема 1.10 Распределительные устройства	Содержание	16(10/6)	
	1.Конструкции закрытых распределительных устройств (ЗРУ).	10	
	2.Конструкции открытых распределительных устройств (ОРУ).		
	3.Конструкции комплектных распределительных устройств внутренней установки.		
	4.Конструкции распределительных устройств наружной установки.		
	5.Вторичные цепи.		
	В том числе, лабораторных работ	6	
	1.Составление схемы заполнения ЗРУ.		
	2.Осмотр комплектных распределительных устройств внутренней установки.		
	3.Осмотр комплектных распределительных устройств наружной установки.		
6 семестр (лк-24, пз-16) курсовое проектирование - 30 часов, экзамен - 6 часов			
Тема 1.11 Трансформаторные подстанции	Содержание	12(8/4)	
	1.Конструкции комплектных трансформаторных подстанций внутренней установки.	8	
	2.Конструкции комплектных трансформаторных подстанций наружной установки.		
	3.Действие персонала при аварийных ситуациях.		
	4.Назначение и конструкции заземляющих устройств.		
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Составление схемы заполнения КТП.		
Тема 1.12 Кабельные линии	2.Осмотр комплектных трансформаторных подстанций внутренней установки и наружной установки.	14(8/6)	
	1.Классификация кабельных линий.		8
	2.Конструкция силовых кабелей.		
	3. Конструкция кабельных сооружений.		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
	4. Конструкция кабельных муфт.	6
	В том числе, практических занятий	
	1.Разделка концов кабелей с бумажной изоляцией.	
	2.Осмотр кабельных сооружений.	
	3.Монтаж термоусаживаемой соединительной муфты.	
Тема 1.13 Воздушные линии	Содержание	14(8/6)
	1.Классификация воздушных линий.	8
	2.Воздушные линии электропередачи до 1 кВ.	
	3. Воздушные линии электропередачи выше 1 кВ.	
	4.Виды опор.	
	В том числе, практических занятий	6
	1.Определение анкерного участка воздушных линий.	
	2.Крепление проводов на изоляторах.	
	3.Основные характеристики линии в пролете.	
Промежуточная аттестация в виде комплексного экзамена с МДК.01.02		6
Курсовое проектирование в 6 семестре		30
Учебная практика		18
Виды работ		
1.Вводное занятие. Эксплуатация трансформатора. 2.Эксплуатация электрических аппаратов напряжением до 1000 В.Эксплуатация электрических аппаратов напряжением выше 1000 В.Эксплуатация распределительных устройств и трансформаторных подстанций. 3.Эксплуатация кабельных линий. Эксплуатация воздушных линий.		
Раздел 2. Электроснабжение электротехнологического оборудования		
МДК.01.02 Электроснабжение электротехнологического оборудования		
6 семестр – 72 (лк-32, пз-20, лб-20)		
Тема 2.1. Схемы электрических соединений подстанций и распределительных устройств	Содержание	6(2/4)
	1.Схемы электрических соединений подстанций и распределительных устройств.	2
	В том числе, практических занятий	4
	1.Выбор мощности заводской подстанции.	
Тема 2.2. Электрооборудование установок электронагрева	2.Электротехнологические установки.	4
	Содержание	
	1.Общие сведения об электротермических установках.	
	2.Назначение, устройство и принцип действия электротермических установок.	
	3.Установок с нагреваемым током активным сопротивлением.	4
4.Индукционных установок.		
В том числе, практических занятий		4

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
	1. Устройство и принципа действия электрических печей.	
	2. Обслуживание электрических печей	
Тема 2.3. Электрооборудование установок электрической сварки	Содержание	10(2/8)
	1. Общие сведения об электросварке.	2
	В том числе, практических занятий	4
	1. Обслуживание электросварочного оборудования	
	2. Меры безопасности при обслуживании электросварочного оборудования	
	В том числе, лабораторных работ	4
	1. Определение сварных соединений.	
	2. Определение сварных швов.	
Тема 2.4. Электрооборудование грузоподъемных кранов	Содержание	14(4/10)
	1. Назначение, устройство и принцип действия кранов.	4
	2. Режимы работы и особенности мостовых кранов.	
	3. Требования к электроприводу мостовых кранов.	
	4. Крановая аппаратура управления и защиты.	
	5. Производство работ кранами вблизи ЛЭП.	
	В том числе, практических занятий	6
	1. Изучение режимов мостовых кранов	
	2. Изучение аппаратуры управления и защиты мостовых кранов	
	В том числе, лабораторных работ	4
	1. Осмотр электрооборудования кранов.	
	2. Наблюдение за такелажными работами.	
Тема 2.5. Электрооборудование лифтов	Содержание	10(6/4)
	1. Общие сведения о лифтах.	6
	2. Основные требования к электроприводу лифтов.	
	3. Назначение, устройство и принцип действия электроприводов и основного электрооборудования лифтов.	
	4. Электрические схемы автоматического управления лифтами.	
	В том числе, практических занятий	2
	Изучение электрооборудования лифтов	
	В том числе, лабораторных работ	2
	1. Управление приводом лифта.	
Тема 2.6. Электрооборудование промышленных установок	Содержание	10(6/4)
	1. Основные виды металлорежущих станков.	6
	2. Общие вопросы электропривода станков.	
	3. Регулируемый электропривод как средство энергосбережения.	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
	4. Электрическая аппаратура управления станками. В том числе, лабораторных работ	4
	1. Знакомство с устройством основных металлорежущих станков.	
	2. Регулирование скорости приводов станков.	
Тема 2.7. Электрооборудование подъемников (вышек)	Содержание	8(4/4)
	1. Общие сведения о подъемниках (вышках).	4
	2. Электроснабжение. Кабели и провода. Управление. Освещение.	
	3. Заземление.	
	4. Производство работ подъемниками вблизи ЛЭП.	
	В том числе, лабораторных работ	4
	1. Осмотр электрооборудования подъемников.	
Тема 2.8 Проектирование электро-снабжения промышленных установок	Содержание	6(4/2)
	1. Содержание проекта электрооборудования.	4
	2. Разработка принципиальной электрической схемы.	
	3. Электрические проводки промышленных механизмов.	
	В том числе, лабораторных работ	2
	1. Заземление металлических элементов электрооборудования.	
Промежуточная аттестация в виде комплексного экзамена с МДК.01.01		6
Учебная практика Виды работ 1. Чтение простых эскизов и схем на несложные детали и узлы электрооборудования. Чтение схем питания и секционирования кабельных линий и воздушных линий. 2. Разработка электрических схем электроснабжения электротехнологического оборудования по отраслям.		18
Производственная практика Виды работ 1. Вводное занятие. 2. Составление электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям. 3. Заполнение необходимой технической документации. 4. Разработка должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи. 5. Разработка технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи.		72

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
6. Организация разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи. 7. Изучение схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В. 8. Изучение схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения. 9. Изучение принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики. 10. Изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы устройств автоматики оборудования. 11. Изучение устройства и характеристик трансформаторных подстанций. 12. Изучение устройства и характеристик распределительных устройств.		
Экзамен по профессиональному модулю в 6 семестре		18

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты: Электроснабжения, Электрического и электромеханического оборудования

Лаборатории: электрооборудования электрических подстанций, электроснабжения

Мастерские: Электромонтажная,

Полигон

Оснащенные базы практики

Производственная практика реализуется в организациях (предприятиях), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся в области электроснабжения.

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова. - 9-е изд., испр. - М.: ИЦ «Академия», 2013. - 320 с.

2. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Л.Д. Рожкова, Л.Д. Карнеева, Т.В. Чиркова. - 10-е изд., стер. -М.: ИЦ «Академия», 2013. -448с.
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.2: Учебник для учреждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд.; исп. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.
4. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Э.А. Киреева, С.А.Цырук. -3-е изд., стир. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. -288с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1.Александров К.К. Электротехнические чертежи и схемы: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования. М. Издательство МЭИ. 2004 г.-301 с.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ. Учебное пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2008. – 480 с.
2. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2009 г. – М.: КНОРУС, 2013. – 488 с.
3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 214 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://forca.ru/> Энергетика, оборудование, документация

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Составление электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения	Читать однолинейные схемы подстанций; Выполнение практических	Устный опрос; Тесты;

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
электротехнического и электротехнологического оборудования	работ; Демонстрация навыков в изучении схем электроснабжения.	Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Использование различных методов и способов решения профессиональных задач; Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	Тестирование; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ); Экспертная оценка по результатам прохождения практики
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; Владение способами систематизации, полученной информацию.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Анализ качества результатов собственной деятельности; Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Способность организовывать работу коллектива и команды; Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; Знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Соблюдение норм публичной речи и регламента; Создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на одном из государственных языков ПМР.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Осознание конституционных прав и обязанностей; Соблюдение закона и правопорядка; Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; Демонстрирование сформированности гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; Осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности.	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; Умение использовать современное программное обеспечение; Знание современных средств и устройств информатизации; способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на одном	Способность работать с нормативно-правовой документацией; Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
из государственных языков ПМР и иностранном языке.	одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.	выполнения практического задания
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Демонстрация знаний финансовых инструментов; Умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; Способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; Умение презентовать бизнес-идею.	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания

Приложение № 1.2
к ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей
ПК 2.1.	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей
ПК 2.2.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
ПК 2.3.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем
ПК 2.4.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения
ПК 2.5.	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:	– составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; - модернизации схем электрических устройств подстанций технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии. -проведения работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок; -эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.

Уметь:	– разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; - выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование. -обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. -обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок. -контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию. -применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов. – использовать нормативную техническую документацию и инструкции; -оформлять отчеты о проделанной работе.
Знать:	– устройство оборудования электроустановок; – условные графические обозначения элементов электрических схем; - логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок -виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. -эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию. -виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств. – основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; - виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - **686**

Из них на освоение МДК– 578 часов

МДК.02.01 – 226 часов

МДК.02.02 -184 часа

МДК.02.03 – 168 часов

на практики,

в том числе учебную - 36 часов

и производственную - 72 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем					
			Обучение по МДК			Практика		Самостоятельная работа
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)							
ПК.2.1-ПК.2.5. ОК.01-ОК.11	Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	244	226	110	30	18		
ПК.2.1-ПК.2.5. ОК.01-ОК.11	Раздел 2. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	202	184	86		18		
ПК.2.1-ПК.2.5. ОК.01-ОК.11	Раздел 3 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	168	168	86				
ПК.2.1-ПК.2.5. ОК.01-ОК.11	Производственная практика	72					72	
	Всего:	686	578	279	30	36	72	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (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)		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций			
МДК 02.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций			
7 семестр (лк-50, пз-34, лб-16)			
Тема 1.1. Общие сведения об электроэнергетических системах, электрических станций и подстанций	Содержание		4
	1	Общие понятия об электроустановках и потребителях электроэнергии	4
	2	Электроэнергетические системы, электрические станции и трансформаторные подстанции. Виды электрических схем.	
Тема 1.2. Короткие замыкания в электрических системах	Содержание		20
	1	Причины и виды коротких замыканий в электрических сетях. Переходные процессы при КЗ	10
	2	Режимы работы нейтралей электроустановок	
	3	Расчет сопротивлений элементов цепи при КЗ в относительных и именованных единицах, расчет токов и мощности КЗ	
	4	Электродинамическое и термическое действие токов КЗ, проверки электрооборудования на электродинамическую и термическую стойкость	
	5	Ограничения токов КЗ. Реакторы, способы их включения	
	Практическое занятие №1-5		10
	1	Расчет токов короткого замыкания в электроустановках напряжением выше 1000 В для опорных подстанций	
	2	Расчет токов короткого замыкания в электроустановках напряжением выше 1000 В для транзитных подстанций	
	3	Расчет токов короткого замыкания в электроустановках напряжением выше 1000 В для отпаечных подстанций	
	4	Расчет токов короткого замыкания в электроустановках напряжением выше 1000 В для тупиковых подстанций	
	5	Расчет токов короткого замыкания в электроустановках напряжением до 1000 В	
Тема 1.3. Силовые и измерительные трансформаторы	Содержание		26
	1	Силовые трансформаторы. Типы, параметры, конструкция, условные обозначения	20
	2	Силовые трансформаторы. Конструкция, условные обозначения	
	3	Виды охлаждения силовых трансформаторов	
	4	Схемы, группы соединений обмоток	
	5	Измерительные трансформаторы тока.	
	6	Типы, параметры, конструкция, схемы соединения обмоток.	
	7	Режимы работы, условные обозначения	
	8	Измерительные трансформаторы напряжения.	
9	Типы, параметры, конструкция, схемы соединения обмоток.		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
	10	Режимы работы, условные обозначения	6
	Практическое занятие №6-8		
	6	Исследование конструкции силового трансформатора	
	7	Выбор и проверка измерительных трансформаторов тока	
	8	Выбор и проверка измерительных трансформаторов напряжения	
Тема 1.4. Изоляторы и токоведущие части	Содержание		10
	1	Изоляторы распределительных устройств. Назначение, типы, параметры, конструкция	6
	2	Шины и провода распределительных устройств. Назначение, типы, параметры, конструкция	
	3	Кабели. Назначение, типы, параметры, устройство, условные обозначения	
	Практическое занятие №9-10		4
	9	Выбор и проверка токоведущих частей и изоляторов для открытого распределительного устройства	
	10	Выбор и проверка токоведущих частей и изоляторов для закрытого распределительного устройства	
Тема 1.5. Коммутационное и защитное оборудование распределительных устройств	Содержание		40
	1	Электрические контакты, их конструкции, электрическая дуга, процессы её образования и гашения	10
	2	Коммутационные и защитные аппараты напряжением до 1000 В, их типы, параметры, конструкции, условные обозначения	
	3	Коммутационные аппараты напряжением выше 1000 В и их приводы	
	4	Назначение, типы, параметры, устройство, условные обозначения. Схемы управления.	
	5	Защитная аппаратура напряжением выше 1000 В. Разрядники и ограничители перенапряжений, предохранители, их принципы работы, типы и параметры, условные обозначения.	
	Лабораторные занятия №1-8		16
	1	Исследование работы магнитного пускателя и контактора	
	2	Изучение конструкции и выбор предохранителей	
	3	Исследование работы автоматического воздушного выключателя	
	4	Разборка, замер параметров и сборка высоковольтного выключателя переменного тока	
	5	Исследование работы привода высоковольтного выключателя	
	6	Исследование схемы управления высоковольтного выключателя переменного тока	
	7	Составление графика дежурств, при различных методах обслуживания подстанций	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
	8	Изучение оперативно-технической документации электрических подстанций	14
	Практические занятия №11-17		
	11	Выбор и проверка разъединителей	
	12	Изучение конструкции разрядников и ограничителей перенапряжения	
	13	Исследование схемы опорной подстанции	
	14	Исследование схемы транзитной подстанции	
	15	Исследование схемы отпаечной подстанции	
	16	Исследование схемы тупиковой подстанции	
	17	Исследование схемы электрической подстанции 10/0,4	
8 семестр (лк-46, пз-26, лб-24)			
Тема 1.6. Электрические подстанции	Содержание		16
	1	Требования к распределительным устройствам открытого и закрытого типа, схемы и конструкции электрических подстанций	8
	2	Собственные нужды электроустановок. Системы питания собственных нужд.	
	3	Аккумуляторная батарея	
	4	Графики нагрузок электроустановок. Определение мощности районных потребителей. Определение полной мощности подстанции. Расчеты рабочих токов в распределительных устройствах до и выше 1000 В	
	Практические занятия №1-4		8
	1	Расчет полной мощности трансформаторной подстанции	
	2	Расчет токов основных присоединений распределительных устройств	
	3	Изучение конструкции аккумуляторов	
	4	Расчет и выбор аккумуляторной батареи	
Тема 1.7. Общие сведения о техническом обслуживании оборудования электрических подстанций	Содержание		10
	1	Задачи по продлению ресурса и обеспечению надёжности работы электрооборудования	6
	2	Организация эксплуатации электрооборудования. Содержание и методы оперативного обслуживания. Виды и периодичность технического обслуживания оборудования электрических подстанций.	
	3	Основные виды оперативно-технической документации электрических подстанций. Требования к оперативному персоналу. Права и обязанности работников.	
	Лабораторные работы № 1-2		4
	1,2	Изучение оперативно-технической документации электрических подстанций	
	Содержание		12

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
Тема 1.8. Организация безопасных условий труда на подстанции	1	Средства защиты, их классификация, нормы комплектования	6
	2	Категория работ в отношении мер безопасности. Лица ответственные за безопасность	
	3	Организационные и технические мероприятия. Нард-допуск и порядок его заполнения	
	Практические занятия №5-7		6
	5	Оформление оперативной технической документации на производство работ в электроустановке	
	6	Изучение основных и дополнительных средств защиты	
	7	Испытание средств защиты	
Тема 1.9. Техническое обслуживание силовых трансформаторов	Содержание		16
	1	Приёмка в эксплуатацию силовых трансформаторов. Технические осмотры силовых трансформаторов, их содержание и порядок проведения	6
	2	Профилактические испытания силовых трансформаторов, объём и сроки испытаний. Нормативная и отчетная документация	
	3	Эксплуатация трансформаторного масла. Анализ состояния трансформаторного масла и методы его восстановления	
	Лабораторные занятия № 3-6		8
	3,4	Испытания трансформаторного масла	
	5,6	Межремонтные испытания силового трансформатора	
	Практические занятия №8		2
	8	Оформление технической документации по результатам испытания силового трансформатора	
Тема 1.10. Эксплуатация и техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций	Содержание		42
	1	Приёмка в эксплуатацию электрооборудования распределительных устройств.	20
	2	Виды, объёмы, нормы и периодичность технического обслуживания электрооборудования электрических подстанций. Нормативные документы	
	3	Осмотры распределительных устройств	
	4	Проведение технического обслуживания электрооборудования по его состоянию. Ведение технологической и отчетной документации	
	5	Осмотры шин, изоляторов, вводов, разрядников и ограничителей перенапряжений. Содержание осмотров и порядков их проведения. Виды работ при межремонтных испытаниях	
	6	Эксплуатация и техническое обслуживание измерительных трансформаторов тока и напряжения. Осмотры, их содержание и порядок проведения	
	7	Межремонтные испытания	
	8	Эксплуатация высоковольтных выключателей. Особенности эксплуатации элегазовых, вакуумных и масляных выключателей.	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
		Осмотры, их содержание и порядок проведения. Межремонтные испытания	
	9	Эксплуатация коммутационной аппаратуры - разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, рубильников, контакторов. Осмотры, их содержание и порядок проведения. Межремонтные испытания	
	10	Эксплуатация аккумуляторных батарей. Осмотры и обслуживание. Меры безопасности при обслуживании аккумуляторных батарей. Требования к помещению аккумуляторной	
	Лабораторные занятия № 7-12		12
	7,8	Проверка состояния токоведущих частей изоляторов и оформление отчётной документации	
	9,10	Проверка состояния разрядников и ограничителей перенапряжений и оформление отчётной документации	
	11,12	Испытания измерительного трансформатора тока и оформление отчётной документации	
	Практические занятия №9-13		10
	9	Профилактические испытания высоковольтных выключателей и оформление отчётной документации	
	10	Регулировка и испытания трёхполюсного разъединителя	
	11	Испытания аккумуляторных батарей	
	12	Испытания измерительного трансформатора тока и оформление отчётной документации	
	13	Испытания измерительного трансформатора напряжения и оформление отчётной документации	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета с МДК.02.02			
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Нормативной документации, производственных инструкций (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Выполнение домашних заданий. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Примерная тематика домашних заданий Составление графиков проведения работ технического обслуживания для различных видов оборудования Составление перечня возможных дефектов для различных видов оборудования		18	
Учебная практика Виды работ: Сборка электрических схем и техническое обслуживание коммутационной аппаратуры выше 1000 В. Установка и техническое обслуживание шин, предохранителей, разрядников и ограничителей перенапряжения.			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
Разборка и сборка электродвигателей, выключателей, контакторов. Монтаж измерительных трансформаторов и приборов учёта		
Курсовое проектирование Тематика курсовых работ (проектов) 1.1. Устройство и техническое обслуживание силового трансформатора. 2.2. Проектирование электрических подстанций 3.3. Электроснабжение предприятия		30
Раздел 2. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения		
МДК 02.02. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения		
7 семестр (лк-50, пз-26, лб-24)		
Тема 2.1. Электрические сети	Содержание	10(12/8)
	1 Получение, преобразование, распределение и использование электроэнергии	10
	2 Схемы внешнего электроснабжения подстанций. Классификация электрических сетей	
	3 Конструктивное выполнение воздушных и кабельных линий. Параметры электрических сетей. Изоляция линий электропередачи	
	4 Электрические расчеты и проектирование сетей. Мероприятия по охране окружающей среды при прокладке линий электропередачи	
	5 Качество электроэнергии и способы его повышения	
	Лабораторные работы №1-4	8
	1-2 Проверка распределения напряжения вдоль гирлянды изолятора	
	3-4 Исследование влияния компенсирующего устройства на качество электроэнергии	12
	Практические занятия №1-6	
	1-2 Электрический расчет воздушных линий	
	3-4 Электрический расчет кабельных линий	
Тема 2.2 Электро-снабжение потребителей	Содержание	40(14/16)
	1 Категории потребителей.	40
	2 Характеристика схем их питания	
	3 Схемное и конструктивное выполнение секционированных линий	
	4 Схемное и конструктивное выполнение секционированных линий	
	5 Присоединение потребителей к секционированным линиям	
	6 Присоединение потребителей к секционированным линиям	
	7 Схемы и планы распределительных сетей	
	8 Расчет распределительных сетей	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
	9	Расчет распределительных сетей	
	10	Распределительные сети напряжением до 1000В.	
	11	Основное коммутационное оборудование.	
	12	Основное защитное оборудование.	
	13	Электрическое освещение объектов.	
	14	Изучение конструкции светильников внутреннего освещения.	
	15	Изучение конструкции светильников наружного освещения.	
	16	Расчет наружного освещения	
	17	Расчет внутреннего освещения	
	18	Расчет внутреннего освещения	
	19	Техника безопасности при эксплуатации распределительных сетей	
	20	Техника безопасности при эксплуатации сетей освещения	
	Лабораторные работы №5-12		16
	5-6	Исследование работы люминесцентных ламп при включении с различными пускорегулирующими устройствами	
	7-9	Исследование схем питания ламп	
	10-12	Составление схемы распределительных сетей	
	Практические занятия №7-13		14
	7-9	Определение сечений проводников воздушных линий по экономической плотности тока и механической прочности	
	10-13	Определение места расположения центра электрических нагрузок	
	8 семестр (лк-48, пз-24, лб-12)		
Тема 2.3. Техническое обслуживание воздушных линий	Содержание		34(8/8)
	1	Эксплуатация воздушных линий. Правила приемки в эксплуатацию, порядок осмотров.	34
	2	Правила приемки в эксплуатацию воздушных линий.	
	3	Порядок осмотров воздушных линий	
	4	Правила безопасности при обслуживании воздушных линий	
	5	Составление карты периодичности осмотров воздушных линий	
	6	Виды проверки воздушных линий.	
	7	Сроки проверки воздушных линий.	
	8	Средства борьбы с гололедом	
	9	Средства борьбы с вибрацией проводов	
	10	Испытания воздушных линий	
	11	Испытания проводов	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
	12	Испытания опор	
	13	Испытания изоляторов	
	14	Измерения воздушных линий	
	15	Измерения сопротивления заземления опор	
	16	Испытания соединения проводов в пролете.	
	17	Техника безопасности при техническом обслуживании и испытании воздушных линий	
	Практические занятия №1-4		8
	1-2	Отбраковка соединений проводов ВЛ	
	3-4	Способы крепления проводов ВЛ к изоляторам	
	Лабораторные работы №1-4		8
	1-2	Испытание изоляторов	
	3-4	Измерение сопротивления заземления опор воздушных линий	
Тема 2.4. Техническое обслуживание кабельных линий	Содержание		14(16/4)
	1	Правила приемки в эксплуатацию кабельных линий	14
	2	Нормативная и техническая документация	
	3	Обслуживание кабельных линий: контроль нагрузки кабелей, замеры фактической температуры токоведущих жил кабеля	
	4	Способы определения места повреждения кабельной линии	
	5	Профилактические испытания кабелей, применение испытательной аппаратуры	
	6	Безопасность персонала при испытаниях кабельных линий.	
	7	Оформление документации по результатам испытаний	
	Лабораторные работы №5-6		4
	5-6	Заполнение технологической карты на установку соединительной муфты кабеля	
	Практические занятия №5-12		16
	5-6	Испытание высоковольтного кабеля	
	7-8	Определение места повреждения кабельной линии	
	9-10	Определение потерь активной и реактивной мощности в кабельных линиях	
	11-12	Заполнение технологической карты ремонта концевых заделок кабеля	
	Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета с МДК.02.01		
	Учебная практика Виды работ Сборка электрических схем и техническое обслуживание коммутационной аппаратуры выше 1000 В. Установка и техническое обслуживание шин, предохранителей, разрядников и ограничителей перенапряжения. Разборка и сборка электродвигателей, выключателей, контакторов. Монтаж измерительных трансформаторов и приборов учёта		18

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
Раздел 3 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения		
МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения		
5 семестр (лк-32, пз-20, лб-18)		
Тема 3.1. Релейная защита оборудования электроустановок	Содержание	30
	Релейная аппаратура. Требование к РЗ, конструкция и принцип работы реле	8
	Релейная защита линий электропередачи. Виды защит, их назначение, схемы и принцип действия.	
	Релейная защита силовых трансформаторов. Виды защит, их назначение, схемы и принцип действия.	
	Микропроцессорные защиты. Структура, принцип действия, основные функции	
	В том числе, лабораторные работы	12
	Исследование работы реле напряжения	
	Исследование работы реле тока	
	Исследование работы реле времени	
	Исследование работы промежуточного и указательного реле	
	Исследование работы реле мощности	
	Исследование работы микропроцессорного устройства защиты	
	В том числе, практические занятия	10
	Изучение конструкции дифференциального реле	
	Расчет МТЗ и ТО линий электропередачи	
	Расчет МТЗ и ТО силового трансформатора	
	Расчет дифференциальной защиты трансформатора	
Тема 3.2. Автоматика устройств электроснабжения	Содержание	12
	Принципы управления электроснабжением	6
	Автоматика питающих линий	
	Автоматика трансформаторов	
	Общеподстанционная автоматика	
	В том числе, лабораторные работы	6
	Исследование и анализ схемы общеподстанционной сигнализации	
	Исследование и анализ схемы автоматики фидера питающей линии	
	Исследование и анализ схемы автоматики трансформатора	
Тема 3.3.	Содержание	12
	Профилактический контроль устройств релейной защиты и автоматики	6

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
Техническое обслуживание устройств релейной защиты и автоматики	Состав работ. Заполнение отчетной документации	6
	Особенности технического обслуживания микропроцессорных комплексов релейной защиты	
	В том числе, лабораторные работы	
	Обнаружение неисправностей в схеме автоматики фидера питающей линии	
	Обнаружение неисправностей в схеме автоматики трансформатора	
Тема3.4. Автоматизированные системы управления	Содержание	16
	Автоматизация работы систем электроснабжения. Способы управления и передачи информации	6
	Принципы построения устройств телемеханики	
	Аппаратура автоматизированных систем управления на диспетчерских пунктах. Работа в режимах телеуправления и телеконтроля	
	В том числе, практические занятия	10
	Ознакомление с оборудованием энергодиспетчерского пункта. (Экскурсия)	
	Ознакомление с аппаратурой телемеханики контролируемого пункта (подстанции)	
Тема3.5. Техническое обслуживание автоматизированных систем управления	Содержание	12
	Требования к выполнению работ по техническому обслуживанию аппаратуры автоматических систем управления. Виды и периодичность технического обслуживания аппаратуры автоматизированных систем управления	6
	Технические осмотры и опробования. Состав работ. Заполнение отчетной документации	
	Профилактический контроль аппаратуры автоматизированных систем управления. Состав работ. Заполнение отчетной документации	
	Особенности технического обслуживания микропроцессорных автоматизированных систем управления	
	В том числе, лабораторные работы	6
	Исследование работы аппаратуры каналов связи в режиме телеуправления	
	Исследование работы аппаратуры каналов связи в режиме телесигнализации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 7 семестре		
Производственная практика		72
Виды работ		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
	1. Вводное занятие. 2. Разборка и сборка электродвигателей переменного тока 3. Разборка и сборка электродвигателей постоянного тока. Монтаж и проверка схем управления электроприводами 4. Разделка и соединение силовых и контрольных кабелей. 5. Сборка схем вторичной коммутации с маркировкой, прозвонкой цепей управления 6. Монтаж и проверка цепей сигнализации 7. Монтаж электрических проводов. Разметка трассы и места установки коробок, светильников, выключателей, розеток. 8. Подготовка трассы для скрытой проводки проводов, проверка целостности жил проводов 9. Разметка трассы для прокладки кабеля. Раскатка и разноска кабеля вдоль траншей. 10. Разделка и соединение силовых и контрольных кабелей 11. Сборка электрических схем и техническое обслуживание коммутационной аппаратуры выше 1000 В. 12. Установка и техническое обслуживание шин, предохранителей, разрядников и ограничителей перенапряжения. 13. Разборка и сборка электродвигателей, выключателей, контакторов. 14. Монтаж измерительных трансформаторов и приборов учёта	
Экзамен по профессиональному модулю в 8 семестре		18

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты:

Электроснабжения;

Электрического и электромеханического оборудования

Лаборатории:

- электрооборудования электрических подстанций

Мастерские: электромонтажная

Полигон

Оснащенные базы практики

Производственная практика реализуется в организациях (предприятиях), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся в области электроснабжения.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными

компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова. - 9-е изд., испр. - М.: ИЦ «Академия», 2013. - 320 с.
2. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Л.Д. Рожкова, Л.Д. Карнеева, Т.В. Чирковая. - 10-е изд., стер. -М.: ИЦ «Академия», 2013. -448с.
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.2: Учебник для учреждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд; исп. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.
4. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Э.А. Киреева, С.А. Цырук. -3-е изд., стир. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. -288с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1.Александров К.К. Электротехнические чертежи и схемы: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования. М. Издательство МЭИ. 2004 г.-301 с.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ.: Учебное пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2008. – 480 с.
2. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2009 г. – М.: КНОРУС, 2013. – 488 с.
3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 214 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://forca.ru/> Энергетика, оборудование, документация

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	Составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; Модернизировать схемы электрических устройств подстанций.	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	Владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей; Качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии.	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.	Знание устройства оборудования электроустановок, видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; Качество обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок.	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.	Знание устройства оборудования электроустановок, эксплуатационно-технических основ линий электропередачи, видов и технологий работ по их обслуживанию; Качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.	Знание основных положений правил технической эксплуатации электроустановок, видов технологической и отчетной документации, порядка ее заполнения; Правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Использование различных методов и способов решения профессиональных задач; Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	Тестирование; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ); Экспертная оценка по результатам прохождения практики
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; Владение способами систематизации полученной информации.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Анализ качества результатов собственной деятельности; Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Способность организовывать работу коллектива и команды; Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; Знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Соблюдение норм публичной речи и регламента; Создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на одном из государственных языков ПМР.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Осознание конституционных прав и обязанностей; Соблюдение закона и правопорядка; Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; Демонстрирование сформированности гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; Осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности.	
ОК 09 Использовать информационные технологии	Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
в профессиональной деятельности.	Умение использовать современное программное обеспечение; Знание современных средств и устройств информатизации; способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.	Способность работать с нормативно-правовой документацией; Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Демонстрация знаний финансовых инструментов; Умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; Способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; Умение презентовать бизнес-идею.	

Приложение № 1.3
к ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВДЗ	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	– составления планов ремонта оборудования; – организации ремонтных работ оборудования электроустановок; – обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок; – производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов; – расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения; – анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования; – разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
уметь	– выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; – контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи; – устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования; – выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту; – составлять расчетные документы по ремонту оборудования; – рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения; – проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности; – настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.
знать	– виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения; – методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения; – технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения; – методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации; – порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок; – технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов -**314**

Из них на освоение МДК.03.01 –112 часов;

МДК.03.02 –94 часа;

на практики, в том числе учебную - 36 часов

и производственную - 72 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе				
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПК.3.1- ПК.3.6 ОК.01- ОК.11	Раздел 1. Ремонт и наладка устройств электроснабжения	130	112	62		36		
ПК.3.1- ПК.3.6 ОК.01- ОК.11	Раздел 2. Применение аппаратуры для ремонта и наладки устройств электроснабжения.	112	94	48				
ПК.3.1- ПК.3.6 ОК.01- ОК.11	Производственная практика	72					72	
	Всего:	314	206	110		36	72	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем часов
Раздел 1. Планирование, организация и проведение ремонтных работ		
МДК. 03.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения		
5 семестр (лк-16, пз-12, лб-12)		
Тема 1.1. Организация ремонтных работ	Содержание	6(4\2)
	1. Структура оперативного и административного управления хозяйством электроснабжения. Ремонтно-ревизионные участки. Мастерские, электротехнические лаборатории Зоны обслуживания. Оснащение техническими средствами	4
	2. Организация ремонтных работ, система планово-предупредительного ремонта. Заполнение технической документации при выполнении ремонта. Организация безопасных условий труда при ремонте и наладке устройств электроснабжения	
	В том числе практические занятия	2
	Составление графика ППР электрических подстанций	
Тема 1.2. Виды и сроки ремонтов электрооборудования	Содержание	8(4/4)
	1. Виды, объёмы и сроки ремонтов электрооборудования.	4
	2. Повреждения и отказы оборудования	
	3. Технологические карты	
	4. Нормы времени на ремонт оборудования	
	В том числе практические занятия	4
	Расследование при отказе оборудования и заполнение акта	
	Расчёт времени на текущий ремонт электрооборудования	
Тема 1.3. Ремонт силовых трансформаторов	Содержание	14(4/4/6)
	Основные повреждения силовых трансформаторов. Текущий ремонт силовых трансформаторов. Объём текущего ремонта. Средний ремонт силовых трансформаторов и ремонт силовых трансформаторов по техническому состоянию.	4
	Расчетная документация при ремонте трансформатора. Расчет стоимости затрат при ремонте трансформаторов.	
	Капитальный ремонт трансформатора. Дефектные ведомости капитального ремонта.	
	Регенерация и очистка трансформаторного масла	
	В том числе практические занятия	4
	Составление дефектной ведомости капитального ремонта силового трансформатора	
	В том числе лабораторные работы	6

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем часов
	Проверка технического состояния трансформатора. Выявление дефектов	
	Текущий ремонт силового трансформатора	
	Послеремонтные испытания силовых трансформаторов	
Тема 1.4. Ремонт электрооборудования электрических подстанций	Содержание	12(4/2/6)
	Механический и коммутационный ресурс выключателей	4
	Виды и содержание ремонта высоковольтных выключателей переменного тока; измерительных трансформаторов тока и напряжения. Механический и коммутационный ресурс выключателей	
	Виды и содержание ремонта разъединителей, отделителей и короткозамыкателей, устройств защиты от перенапряжений.	
	В том числе практические занятия	2
	Текущий ремонт разъединителя. Заполнение технологической карты ремонта	
	Выполнение ремонта разрядника. ТК ремонта	
	В том числе лабораторные работы	6
	Текущий ремонт высоковольтного выключателя. Объем работ, организационные мероприятия	
	Текущий ремонт низковольтных трансформаторов тока	
	Текущий ремонт трансформатора напряжения	
6 семестр (лк-32, пз-20, лб- 18)		
Тема 1.4. Ремонт электрооборудования электрических подстанций	Содержание	22(10/6/6)
	Виды и содержание ремонта аккумуляторной батареи.	10
	Текущий ремонт шинпровода, реакторов, приводов выключателей и разъединителей, низковольтной коммутационной аппаратуры	
	В том числе практические занятия	
	Текущий ремонт аккумуляторной батареи. Выполнение правил техники безопасности	6
	Текущий ремонт аккумуляторной батареи. Составление технологической карты ремонта	
	Текущий ремонт привода выключателя. Составление технологической карты ремонта	
	В том числе лабораторные работы	6
	Текущий ремонт шинпровода. Заполнение ремонтной документации.	
	Текущий ремонт привода выключателя	
	Текущий ремонт низковольтной коммутационной аппаратуры	
Тема 1.5. Ремонт	Содержание	48(22/12/14)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем часов
воздушных и кабельных линий	Виды ремонтов линий электропередачи и их периодичность.	22
	Текущий ремонт воздушных линий напряжением до 1000 В.	
	Текущий ремонт кабельных линий напряжением до 1000 В.	
	Текущий ремонт воздушных линий напряжением выше 1000 В.	
	Текущий ремонт кабельных линий напряжением выше 1000 В.	
	Проверка состояния и ремонт железобетонных опор воздушных линий	
	Проверка состояния и ремонт осветительных устройств	
	Проверка состояния и замена устройств защиты от перенапряжений.	
	Проверка состояния и ремонт комплектной трансформаторной подстанции.	
	В том числе лабораторные работы	12
	Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением до 1000В. Оформление наряда. Допуск бригады к работе	
	Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением выше 1000 В. Оформление наряда. Допуск бригады к работе.	
	Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением выше 1000 В. Объем работы. Правила техники безопасности	
	Проверка состояния железобетонных опор, составление дефектной ведомости	
	Выполнение ремонта железобетонной опоры. Оформление наряда. Допуск бригады к работе.	
	Выполнение текущего ремонта кабельной линии напряжением. Оформление наряда. Допуск бригады к работе.	
	В том числе практические занятия	14
	Составление дефектной ведомости и сметы на капитальный ремонт воздушной линий электропередачи	
	Составление дефектной ведомости и сметы на капитальный ремонт кабельной линий электропередачи	
	Проверка состояния осветительного устройства	
	Проверка состояния ограничителя перенапряжений (разрядника)	
	Проверка состояния и замена устройств защиты	
	Выполнение ремонта комплектной трансформаторной подстанции	
	Составление технологической карты ремонта комплектной трансформаторной подстанции	
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена с МДК.03.02		2
Учебная практика Проведение инструктажей по охране труда и пожарной безопасности.		36

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем часов
	Изучение видов ремонтов, исполнительная документация Применение меры безопасности при проведении отдельных видов работ Ознакомление с видами трансформаторов, назначением Применение приборов и инструментов, применяемых при ремонтах трансформаторов Составление дефектных ведомостей, виды дефектов и их причины, сроки их устранения Разборка силового трансформатора Сборка силового трансформатора с заменой дефектных элементов Ознакомление с назначением измерительных трансформаторов Определение дефектов измерительных трансформаторов, причины возникновения, сроки устранения Ознакомление с видами измерительных трансформаторов Подключение измерительного трансформатора Ознакомление с видами кабельной продукции, назначение Определение дефектов, их причины, обнаружение мест повреждения Ознакомление с технологией ремонта поврежденного участка кабельной линии Приемка результатов ремонта Оформление результатов Практические работы по разделке сухих и маслонаполненных кабелей Ознакомление с назначением, классификацией ВЛ Определение дефектов, причины возникновения, обнаружение мест повреждения Машины, механизмы, приборы и инструмент, применяемые при ремонтах. Ремонт проводов Ремонт железобетонных опор Ознакомление с назначением коммутационных аппаратов, классификацией коммутационных аппаратов Определение дефектов, причины возникновения, обнаружение мест повреждения Ремонт шинного разъединителя Ремонт линейного разъединителя Ремонт магнитного пускателя Оформление результатов ремонта Ознакомление с видами дефектов, причинами возникновения, обнаружение мест повреждения Ремонт и регулировка автоматического выключателя Ознакомление с видами дефектов осветительной установки, причины возникновения, обнаружение мест повреждения Ремонт осветительной установки с элементами автоматики	
Раздел 2. Применение аппаратуры для ремонта и наладки устройств электроснабжения.		
МДК.02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения		
6 семестр (лк-44, пз-20, лб-28)		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем часов
Тема 1. Методы оценки возможности включения нового электрооборудования в работу	Содержание	10(8/2)
	1. Общие сведения о «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей». Общие принципы, определяющие методы выявления дефектов оборудования	8
	2. Методы оценки возможности включения нового электрооборудования в работу	
	3. Опробование электрооборудования и оценка состояния по результатам проверок, измерений и испытаний.	
	4. Оформление протоколов проверки и испытаний, отчетов.	
	Практические занятия	2
	Методы и точность измерений, типы приборов. Приборы для измерения тока, напряжения и мощности Приборы для измерения коэффициента мощности, фазы, частоты и определения чередования фаз в электроустановках	
Тема 2 Аппаратура для определения состояния мех. части электрооборудования	Содержание	8(6/2)
	1. Методика определения. Измерение и испытания механической части масляных выключателей	6
	2. Механическое состояние силовых трансформаторов	
	3. Состояние устройств заземления. Механическое состояние измерительных трансформаторов тока и напряжения.	
	Практические занятия	2
	Измерение сопротивления растеканию с помощью измерителей типа М-4160, МС-08 Измерение времени. Электросекундомеры типа ПВ-53Л, П14-2М	
Тема 3. Аппаратура для определения состояния магнитных систем	Содержание	6(4/2)
	1. Измерение тока холостого хода и снятие характеристик намагничивания.	4
	2. Снятие характеристики намагничивания измерительного трансформатора тока. Состояние магнитопроводов электрических машин.	
	Практические занятия	2
	Методы и аппаратура определения состояния магнитопроводов синхронных генераторов.	
Тема 4. Аппаратура для определения состояния токоведущих частей и	Содержание	14(4/6/4)
	1. Измерение сопротивления постоянному току обмоток.	4
	2. Состояние заземляющих проводов и качество их монтажа. Измерение падения напряжения на участках цепи.	
	Лабораторные работы	6
	Проверка исправности стержней короткозамкнутого ротора.	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем часов
контактных соединений	Измерение сопротивления контура заземления.	4
	Измерение тока утечки кабельной линии.	
	Практические занятия	
	Приборы тепловизионного контроля	
	Приборы и методы определения тепловых режимов кабелей и проводов	
Тема 5. Аппаратура для определения состояния изоляции электрооборудования	Содержание	16(6/6/4)
	1. Контроль с использованием повышенного напряжения. Разрушающие методы контроля.	6
	2. Контроль при рабочем или несколько повышенном напряжении с малой вероятностью пробоя изоляции (измерение диэлектрических потерь и характеристик частичных разрядов).	
	3. Неразрушающие методы контроля изоляции (измерение сопротивления изоляции, коэффициента абсорбции, тока утечки, емкостных характеристик)	
	4. Неэлектрические методы контроля изоляции (химический анализ масла и других диэлектрических жидкостей, хроматографический анализ газов).	
	Лабораторные работы	6
	Измерение тангенса угла диэлектрических потерь.	
	Измерение сопротивления изоляции обмоток асинхронного двигателя.	
	Анализ трансформаторного масла.	4
	Практические занятия	
	Методы определения увлажненности изоляции - метод измерения токов утечки, тангенса диэлектрических потерь, испытание изоляции повышенным напряжением. Приборы и схемы измерения диэлектрических потерь.	
	Оценка изоляции обмоток при наладке электрических машин.	
Тема 6. Аппаратура для проверки схем электрических соединений оборудования	Содержание	10(2/6/2)
	1. Схемы соединения электрических машин.	2
	Лабораторные работы	6
	Диагностика параметров измерительных трансформаторов.	
	Испытание высоковольтного электрооборудования	
	Наладка и испытание схем учета электрической энергии.	
	Поверка приборов измерения и учета электрических величин.	2
	Практические занятия	
	Определение условий включения трансформатора.	
Тема 7	Содержание	10(4/4/2)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем часов
Электробезопасность при ремонте и наладке устройств электроснабжения	1. Ремонт и наладка заземляющих устройств. Стационарные средства защиты.	4
	2. Обеспечение электробезопасности при ремонте и наладке устройств электроснабжения	
	Лабораторные работы	4
	Испытание индивидуальных средств защиты	
	Проверка наличия напряжения 10 КВ	
	Практические занятия	2
	Приборы и схемы проверки напряжения прикосновения электроустановки и напряжения на заземляющем устройстве	
Тема 8. Комплектные устройства проверки защит	Содержание	14(8/2/4)
	1. Комплектные устройства проверки защит. Аппаратура для проверки релейной защиты	8
	2. Устройство проверки электрооборудования 0,4 кв УП-04	
	3. Устройство проверки коммутационной аппаратуры УПКА-1	
	4. Устройство проверки простых реле УПР-3. Микроомметр М-1 Устройство проверки автосинхронизаторов УПАСТ	
	Практические занятия	2
	Изучение схемы устройства проверки коммутационной аппаратуры УПКА-1	
	В том числе, лабораторные работы	4
	Исследование работы устройства проверки коммутационной аппаратуры УПКА-1	
	Исследование работы устройства проверки простых реле УПР-3, микроомметра М-1	
Тема 9 Ручной слесарный и электрический инструмент	Содержание	4(2/2)
	1. Организация безопасной работы с инструментом, приспособлениями и средствами малой механизации. Ручной слесарный инструмент. Электрифицированный инструмент. Пневматический инструмент. Пиротехнический инструмент.	2
	В том числе, лабораторные работы	2
	Испытание приборов и инструментов повышенным напряжением промышленной частоты приборов и инструментов напряжением до 12 В	
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена с МДК.03.01		2
ПП.03.01 Производственная практика Виды работ Осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов. Обслуживание силовых электроустановок. Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей. Заливка масла в аппаратуру.		72

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем часов
	Регенерация трансформаторного масла. Обслуживание аккумуляторных батарей. Обслуживание высоковольтных воздушных и кабельных линий. Обходы линий электропередачи. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий. Определение мест повреждений кабелей. Выполнение работ по чертежам и схемам. Осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов. Обслуживание силовых электроустановок. Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей. Заливка масла в аппаратуру. Регенерация трансформаторного масла. Обслуживание аккумуляторных батарей. Обслуживание высоковольтных воздушных и кабельных линий. Обходы линий электропередачи. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий. Определение мест повреждений кабелей. Выполнение работ по чертежам и схемам. Проверка, осмотр, настройка релейных защит, устройств автоматики и телемеханики. Прозвонка цепей защит. Выполнение расчетов, связанных с регулировкой цепей и приборов	
Экзамен по профессиональному модулю		18

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Электротехнологических дисциплин»

Лаборатории «Технического обслуживания электрических установок»

Полигон

Оснащенные базы практики

Производственная практика реализуется в организациях (предприятиях), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся в области электроснабжения.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной

деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Акимов Н.А., Котеленец Н.Ф. "Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электротехнического оборудования", - М.: Академия, 2008.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://forca.ru/> Энергетика, оборудование, документация;
2. www.consultant.ru - Консультант Плюс

3.2.3. Дополнительные источники

1. Алексеева Б.А., Ф.Л. Когана, Л.Г. Мамиконянца. Объем и нормы испытаний электрооборудования/ Под общ. ред. - 6-е изд. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006
2. Кацман М.М., "Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации". - М, Академия, 2006.
3. Лыкин А.В. "Электрические сети и системы" М., Логос, 2006
4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М., ОМЕГА-Л, 2015
5. Можяева С.В. Экономика энергетического производства: Уч. пособие. 3 изд. доп. и пер. СПб: Изд. "Лань", 2003 - 208 с.
6. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практ. пособие для электромонтера /сост. Е.М. Костенко - М.: Гуд-во НЦ ЭНАС, 2006.
7. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. - М.: Бюро печати, 2007.
8. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007.
9. Правила устройств электроустановок. - 7-е изд. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002.
10. Справочник по наладке электрооборудования электростанций и подстанций. //Под редакцией Э.С. Мусаэляна - М.: Энергоатомиздат, 2007.
11. Шеховцев В.П. "Справочное пособие по электроснабжению и электрооборудованию" М., ФОРУМ - ИНФРА-М- 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Точность выполнения профилактических работ; Умение рассчитать межремонтный период для разных типов электрооборудования; Правильное составление графика планово-предупредительного ремонта; Умение составлять технологические карты ремонта электрооборудования; Обоснование периодичности выполнения работ;	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	Правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; Правильность оформления и заполнения ремонтной документации;	
ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования	Проведение очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями; Правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования; Осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи.	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Порядок проведения текущего и капитального ремонтов трансформаторов, электрических машин, коммутационных аппаратов, распределительных устройств, электрооборудования и электрических аппаратов электрических подстанций и сетей.	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Точность и своевременность составления прогноза (анализа) материальных, финансовых и трудовых ресурсов для проведения ремонтных работ; Расчет стоимости ремонта электрооборудования	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Правильность проведения проверки и анализа состояния устройств механизации при ремонте электрооборудования, измерительных приборов, диагностических устройств, комплексов и ручного слесарного инструмента.	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Соблюдение технологической последовательности ремонта устройств и приборов для ремонта и наладки электрооборудования электроустановок и сетей; Правильность выполнения операций настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок.	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Использование различных методов и способов решения профессиональных задач; Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	Тестирование; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
применительно к различным контекстам.		обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ); Экспертная оценка по результатам прохождения практики
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; Владение способами систематизации полученной информации.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Анализ качества результатов собственной деятельности; Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Способность организовывать работу коллектива и команды; Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; Знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Соблюдение норм публичной речи и регламента; Создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на одном из государственных языков ПМР.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Осознание конституционных прав и обязанностей; Соблюдение закона и правопорядка; Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; Демонстрирование сформированности гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей	Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; Осуществление деятельности по	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности.	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; Умение использовать современное программное обеспечение; Знание современных средств и устройств информатизации; способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.	Способность работать с нормативно-правовой документацией; Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Демонстрация знаний финансовых инструментов; Умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; Способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; Умение презентовать бизнес-идею.	

Приложение № 1.4
к ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	-подготовка рабочих мест для безопасного производства работ; - оформление работ нарядом – допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;

	- заполнения технологической документации; - работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами
уметь	-обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; -заполнять наряды – допуски, оперативные журналы, журналы проверки знаний по охране труда; -выполнять расчёты заземляющих устройств и грозозащиты; -выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок; -проводить электрические измерения; -снимать показания приборов; -проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям
знать	-правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях; -перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи; -общую классификацию измерительных приборов; -схемы включения приборов в электрическую цепь; -документацию на техническое обслуживание приборов; -систему эксплуатации и поверки приборов; -общие правила технического обслуживания измерительных приборов.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **144 часа**

Из них на освоение МДК.04.01 –112 часов;

на практики, в том числе на учебную практику – 36 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименовани я разделов профессиона льного модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК.4.1 – ПК.4.2 ОК.01 - ОК.11	Раздел 1. Обеспечение безопасного производства плановых и аварийных работ в электрически х установках и сетях	108	112	60				
ПК.4.1 – ПК.4.2 ОК.01 - ОК.11	Производстве нная практика	36					36	
	Всего:	144	112	60			36	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
ПМ.04. Обеспечение безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях		
МДК.04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения		
4 семестр (лк-20, пз-18, лб-10)		
Раздел 1. Основы электробезопасности		
Тема 1.1. Электротравмы и первая помощь пораженному электрическим током.	Содержание	10(4/6)
	Воздействие электрического тока на человека. Виды электротравм.	4
	Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.	
	В том числе, практических занятий	6
	Первая доврачебная помощь пострадавшему пораженному электрическим током.	
Тема 1.2. Анализ опасности электроустановок	Содержание	6(2/4)
	Условия включения человека в цепь тока. Оценка опасности прикосновения к токоведущим частям. Напряжения прикосновения и шага.	2
	В том числе, практических занятий	
	Расчет величины тока при напряжениях прикосновения и шага.	4
Раздел 2. Основные меры защиты от поражения электрическим током		
Тема 2.1. Меры защиты в электроустановках	Содержание	24(10/8/6)
	Причины поражения электрическим током. Классификация помещений по опасности поражения током.	10
	Основные меры защиты от поражения электрическим током.	
	Защитное заземление.	
	Зануление. Защитное отключение.	
	Средства защиты, применяемые в электроустановках.	
	В том числе, практических занятий	8
	Расчет заземляющих устройств.	
	Изучение основных нормативных правовых актов, содержащих государственные стандарты и требования по электробезопасности	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Тема 2.2. Пожарная безопасность электроустановок	В том числе лабораторные работы	6
	Электрозащитные средства, плакаты и знаки безопасности	
	Содержание	8(4/4)
	Противопожарные меры при эксплуатации электроустановок. Молниезащита.	4
	В том числе лабораторные работы	4
	Тушение пожаров в электроустановках.	
5 семестр (лк-32, пз-16, лб-16)		
Раздел 3. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.		
Тема 3.1. Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок	Содержание	10(6/4)
	Термины, применяемые в правилах безопасности при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения.	6
	Задачи электротехнического персонала, его подготовка, обязанности и ответственность.	
	Эксплуатация действующей электроустановки по условиям техники безопасности. Лица, ответственные за безопасное проведение работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения, права и обязанности	
	В том числе лабораторные работы	4
Тема 3.2. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ	Требования к персоналу при эксплуатации электроустановок	
	Содержание	10(6/12)
	Порядок организации работ по наряду.	6
	Организация работ по распоряжению; работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации согласно перечню	
	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.	
	В том числе, лабораторные работы	12
	Порядок и условия производства работ в электроустановках.	
	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках	
	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 4. Меры безопасности при выполнении отдельных работ.		
Тема 4.1. Безопасность при эксплуатации электрооборудования и электрических сетей	Содержание	36(20/16)
	Обслуживании трансформаторов.	20
	Работы на коммутационных аппаратах.	
	Обслуживании конденсаторных установок.	
	Работы на кабельных линиях. Земляные работы. Подвеска и крепление кабелей и муфт. Вскрытие муфт.	
	Работы на кабельных линиях. Разогрев кабельной массы и заливка муфт. Прокладка кабелей, кабельных муфт. Работа в подземных сооружениях.	
	Обслуживание воздушных линий электропередач. Работы на опорах. Работы без снятия напряжения.	
	Работы на ВЛ под наведенным напряжением. Расчистка трассы от деревьев. Обходы и осмотры. Обслуживание сетей уличного освещения.	
	Работы в электроустановках, связанные с подъемом на высоту	
	Обслуживание осветительных электроустановок	
	В том числе, практических занятий	16
	Меры безопасности при выполнении работ на генераторах и в зонах влияния электрического и магнитных полей	
	Меры безопасности при выполнении работ на электродвигателях и коммутационных аппаратах	
	Меры безопасности при выполнении работ на оборудовании распределительных устройств и трансформаторных подстанций	
	Меры безопасности при выполнении работ на аккумуляторных батареях и конденсаторных установках	
	Меры безопасности при выполнении отдельных работ на кабельных и воздушных линиях электропередачи	
	Меры безопасности при выполнении отдельных работ на кабельных и воздушных линиях электропередачи	
	Меры безопасности при выполнении работ с устройствами измерений и переносными электроинструментами	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
	Меры безопасности при выполнении испытаний и измерений на электрооборудовании	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета с ПИ.04.01 в 6 семестре		
Самостоятельная работа при изучении Систематическая работа с конспектами занятий, учебной и специальной технической литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Работа со справочниками и нормативными документами. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к защите. Примерная тематика внеаудиторной работы: Разработка алгоритма оперативных переключений для вывода в ремонт оборудования электроустановок, работа с однолинейными схемами распределительных устройств. Разработка алгоритма оперативных переключений для вывода в ремонт кабельных и воздушных линий электропередачи, работа со схемами электроснабжения, однолинейными схемами распределительных устройств. Выполнение расчетов заземляющих устройств по индивидуальным заданиям Выполнение расчетов молниезащиты объекта по индивидуальным заданиям		
Производственная практика Виды работ 1. Обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках при плановых работах. 2. Обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках при аварийных работах. 3. Обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электрических сетях при плановых работах. 4. Обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электрических сетях при аварийных работах. 5. Заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда. 6. Выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты		36
Экзамен по профессиональному модулю в 6 семестре		18

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет охраны труда, безопасности жизнедеятельности

Оснащенные базы практики

Производственная практика реализуется в организациях (предприятиях), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся в области электроснабжения.

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок [Текст] – Т.: Юридическая литература, 2016. - 144 с.
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей ПТЭС [Текст]
3. Правила устройства электроустановок. [Текст]
4. Правила эксплуатации электроустановок потребителей [Текст] – Т.: Юридическая литература, 2016. - 312 с.
5. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 240с.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД)используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/>.

2. Типовые инструкции, инструкции по обслуживанию, эксплуатации, ремонту и испытаниям электрооборудования, электроустановок. Должностные инструкции персонала электроэнергетических и электротехнических предприятий: портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448 с.
2. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий [Текст]: учебник / Ю.Д. Сибикин. -5-е изд., испр.- М.: Изд. центр «Академия», 2011.- 240 с.
3. Москаленко В. В. Справочник электромонтера [Текст] /В. В. Москаленко.– М.: Издательский центр Академия, 2010 – 187с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.	Знание правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.	Владение совокупностью нормативной документации для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Использование различных методов и способов решения профессиональных задач; Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	Тестирование; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ); Экспертная оценка по результатам прохождения практики.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; Владение способами систематизации полученной информации.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Анализ качества результатов собственной деятельности; Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Способность организовывать работу коллектива и команды; Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; Знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Соблюдение норм публичной речи и регламента; Создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на одном из государственных языков ПМР.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Осознание конституционных прав и обязанностей; Соблюдение закона и правопорядка; Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; Демонстрирование сформированности гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; Осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности.	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; Умение использовать современное программное обеспечение; Знание современных средств и устройств информатизации; способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.	

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.	Способность работать с нормативно-правовой документацией; Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Демонстрация знаний финансовых инструментов; Умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; Способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; Умение презентовать бизнес-идею.	

Приложение № 1.5
к ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ПК 5.1.	Выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования

ПК 5.2.	Выполнение простых слесарных и монтажных работ при ремонте электрооборудования.
ПК 5.3.	Выбирать электроизмерительные приборы и измерять с заданной точностью различные электрические и неэлектрические величины.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	– выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического оборудования; – диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования.
уметь	– - организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования; – пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта; – выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации; – выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры; – выполнять очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей; – выполнять чистку контактов и контактных поверхностей; – выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В; – прокладывать установочные провода и кабели; – выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования; – подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения; – работать пневмо- и электроинструментом; – выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола; – выполнять проверку и измерения мегаомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей; – обслуживать энергоустановки мощностью до 50 кВт.
знать	– - классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования – порядок организации обслуживания и ремонта электрического оборудования; – типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте электрического оборудования; – прогрессивные технологии ремонта электрического оборудования. – устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;

	– основные виды электрических материалов, их свойства и назначение; – правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемых работ; – наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; – приемы и способы замены, сращивания, пайки проводов низкого напряжения; – правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; – правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 3; – приемы и последовательность производства такелажных работ.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **252 часа**

Из них на освоение МДК.05.01 – 144 часов;

на практики, в том числе

на учебную практику – 36 часов

на производственную практику – 72 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК.5.1 – ПК.5.3 ОК.01 - ОК.11	Раздел 1. Монтаж наладка, обслуживание и ремонт электроустановок	180	144	52		36		
ПК.5.1 – ПК.5.3	Производственная практика	72					72	

OK.01 - OK.11								
	Всего:	252	144	52		36	72	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Монтаж, наладка, обслуживание и ремонт электроустановок		144
МДК.05.01. Монтаж, наладка, обслуживание и ремонт электроустановок ЛК-74, ПЗ-28, ЛБ 24		
3 семестр (ЛК-34; ПЗ -14; ЛБ -10)		58
Тема 1.1. Общие сведения	Содержание	8
	1 Нормативные документы для выполнения электромонтажных работ, классификация помещений и электроустановок, рабочая документация электромонтажника.	4
	2 Способы маркировки электрических цепей. Чтение электрических схем.	
	В том числе, практические занятия	4
	1 Чтение электрических схем «Условное графическое и буквенное обозначение элементов	
	2 Чтение электрических схем «Адресная маркировка»	
Тема 1.2. Материалы, изделия, инструменты, приспособления и механизмы	Содержание	8
	1 Сведения о материалах и электромонтажных изделиях.	4
	2 Инструменты, приспособления и механизмы, используемые электромонтажниками: назначение, устройства и правила пользования.	
	В том числе, практические занятия	2
	3 Маркировка проводов и кабелей	
	В том числе, лабораторные работы	2
	1 Изучение приспособлений для снятия изоляции проводов и кабелей. Изучение индикаторной отвертки.	
Тема 1.3. Подготовка трасс электропроводок	Содержание	6
	1 Организация монтажа электропроводок. Разметка трасс электропроводок и мест установки крепежных изделий; штробление трасс электропроводок; крепежные работы, Разделка проводов и кабелей, соблюдение правил техники безопасности при выполнении этих работ	4

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	2	Соединение и оконцевание проводов и кабелей: опрессовка, сварка, лужение и пайка. Инструменты, порядок выполнения операций, соблюдения правил техники безопасности при выполнении работ. Контроль качества контактных соединений	
	В том числе, практические занятия		2
	6	Составление технологической карты ступенчатой разделки силового кабеля марки АСБ. Установка наконечников на жилы кабеля АВВГ	
Тема 1.4. Монтаж устройств защитного заземления	Содержание		6
	1	Наружный контур заземления и его монтаж. Измерение сопротивления заземляющих устройств	4
	2	Монтаж внутренней заземляющей сети. Требования ПУЭ к заземлению электроустановок	
	В том числе, лабораторные работы		2
	2	Составление карты монтажа заземляющего устройства	
Тема 1.5. Общие сведения об электрическом освещении	Содержание		6
	1	Осветительные установки. Источники света: лампы накаливания, газоразрядные лампы, светодиодные лампы. Светильники. Устройства для присоединения осветительных установок	4
	2	Схемы включения ламп накаливания, люминесцентных ламп, дуговых ртутных ламп.	
	В том числе, практические занятия		2
	5	Схемы включения ламп накаливания, люминесцентных ламп, дуговых ртутных ламп. Расчет электрических сетей и электрического освещения	
Тема 1.6. Монтаж светильников, приборов и распределительных устройств электроустановок	Содержание		8
	1	Технология монтажа светильников, приборов и пускорегулирующих аппаратов. Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков и счетчиков	4
	2	Технология монтажа распределительных устройств. Зануление и заземление осветительных электроустановок. Безопасные методы монтажа осветительного оборудования.	
	В том числе, лабораторные работы		4
	3	Проверка действия пускорегулирующих аппаратов	
Тема 1.7. Монтаж электропроводок	Содержание		8
	1	Классификация электропроводок. Технология монтажа открытых беструбных электропроводок; из защищенных кабелей и трубчатых проводов; тросовых электропроводок.	6
	2	Технология монтажа электропроводок плоскими проводами, на лотках, в коробах и в трубах. Безопасные методы монтажа электропроводок.	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	3	Кабели, автоматические выключатели, и способы соединения проводов. Секреты качественного электромонтажа	2
	В том числе, практические занятия		
	6	Скрытые беструбные электропроводки и электропроводки в трубах. Прокладка открытых и скрытых электропроводок	
Тема 1.8. Монтаж воздушных линий	Содержание		8
	1	Основные сведения о воздушных линиях. Классификация воздушных линий. Основные элементы воздушных линий: опоры, провода, линейная арматура, изоляторы.	4
	2	Технология монтажа воздушных ЛЭП. Безопасные методы монтажа воздушных линий.	
	В том числе, практические занятия		2
	5	Надзор и уход за воздушными линиями напряжением до 1 кВ (ЭСУН4)	
	Практическое занятие. № 7		2
	7	Итоговое занятие семестра. Итоговая аттестация	
4 семестр (40 ЛК; 14 ПЗ; 14 ЛБ))			68
Тема 1.9. Монтаж кабельных линий	Содержание		8
	1	Основные сведения о кабелях и кабельных линиях. Прокладка кабеля в траншее. Концевые заделки кабеля.	4
	2	Прокладка кабельных линий в блоках, на опорных конструкциях и в лотках. Безопасные методы монтажа кабельных линий.	
	В том числе, лабораторные работы		4
	6	Прокладка кабельных линий в блоках, на опорных конструкциях и в лотках.	
7	Прозвонка кабелей		
Тема 1.10. Устройство и монтаж шинопроводов	Содержание		2
	1	Классификация и устройство шинопроводов. Технология монтажа шинопроводов. Инструменты и приспособления, применяемые при монтаже. Безопасные методы монтажа шинопроводов.	2
Тема 1.11. Монтаж электрических аппаратов	Содержание		2
	1	Общие сведения об электрических аппаратах. Устройство и технология монтажа электрических аппаратов. Инструменты и приспособления, применяемые при монтаже. Безопасные приемы и методы монтажа.	2
Тема 1.12. Монтаж	Содержание		4
	1	Общие сведения о монтаже электрических машин: подготовка к монтажу, способы выверки установки, центровка валов,	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
электрических машин		приспособления и инструмент, применяемые при монтаже. Требования монтажа полносборных и неполносборных электрических машин. Требования безопасности при монтаже электрических машин.	
	В том числе, лабораторные работы		2
	8	Измерение сопротивления изоляции обмоток электрических машин	
Тема 1.13. Монтаж трансформаторов	Содержание		4
	1	Технология сборки и монтажа силовых трансформаторов. Инструменты и приспособления, применяемые при монтаже. Требования безопасности при монтаже.	2
	2	Технология сборки и монтажа трансформаторов тока и напряжения. Инструменты и приспособления, применяемые при монтаже. Безопасные приемы и методы монтажа.	2
Тема 1.14. Организация работ по ремонту электрооборудования промышленных предприятий	Содержание		2
	1	Виды и причины износа оборудования. Система ППР. Виды ремонтов. Дефектные ведомости. Организация рабочего места по ремонту электрооборудования	2
Тема 1.15. Ремонт осветительных электроустановок	Содержание		8
	1	Дефектировка осветительных электроустановок.	4
	2	Ремонт светильников общего применения и взрывозащищенных. Меры безопасности при выполнении ремонтных работ.	
	В том числе, лабораторные работы		4
	9	Монтаж и ремонт осветительных электроустановок	
	10	Монтаж и ремонт установочной аппаратуры, распределительных щитков	
Тема 1.16. Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1000 В	Содержание		12
	1	Дефектировка электрических аппаратов. Ремонт автоматических воздушных выключателей.	4
	2	Ремонт контакторов, магнитных пускателей и предохранителей, реостатов. Меры безопасности при выполнении ремонтных работ.	
	В том числе, практические занятия		2
	8	Определение неисправностей электромагнитных коммутационных аппаратов	
	В том числе, лабораторные работы		2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	11	Ремонт переключателей. Ремонт контакторов и магнитных пускателей	
Тема 1.17. Ремонт электрических машин	Содержание		10
	1	Виды ремонта электрических машин. Структурно-технологическая схема ремонта электрических машин. Основные неисправности электрических машин.	6
	2	Дефектировка, предремонтные испытания и разборка электрических машин. Ремонт обмоток, коллекторов, щёткодержателей и контактных колец.	
	3	Ремонт сердечников, валов и вентиляторов. Балансировка роторов и якорей. Сборка электрических машин. Меры безопасности при выполнении ремонтных работ.	
	В том числе, практические занятия		
	9	Приемка в ремонт, разборка и выявление дефектов электродвигателей. Разборка асинхронного электродвигателя	4
	10	Ремонт деталей и узлов электрических машин	
	В том числе, лабораторные работы		
	12	Сборка и испытания отремонтированных электродвигателей	4
Тема 1.18. Ремонт трансформаторов	Содержание		10
	1	Разборка и дефектировка трансформаторов. Ремонт и изготовление обмоток. Ремонт магнитопровода. Ремонт переключающих устройств.	6
	2	Ремонт вводов, отводов, бака, крышки, расширителя, термосифонного фильтра и арматуры. Сборка трансформатора.	
	3	Текущий ремонт силовых и измерительных трансформаторов. Особенности ремонта сухих трансформаторов. Меры безопасности при выполнении ремонтных работ.	
	В том числе, практические занятия		
	11	Надзор и уход за силовыми трансформаторами	4
	12	Приемка в ремонт, разборка и выявление дефектов трансформаторов. Ремонт наружных узлов трансформаторов	
Тема 1.19. Ремонт электрооборудования распределительных устройств напряжением свыше 1000 В	Содержание		8
	1	Электрооборудование РУ напряжением свыше 1000 В. Назначение, устройство и принцип действия.	4
	2	Дефектировка и ремонт изоляторов, предохранителей, разъединителей и токоограничивающих реакторов.	
	В том числе, практические занятия		
	13	Надзор и уход за распределительными устройствами	4
	14	Техническое обслуживание устройств релейной защиты	
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре			18

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Всего: МДК 05.01:		144
Учебная практика УП 05.01 Виды работ: - Зарядка патронов различного конструктивного исполнения, фазировка проводов; - Зарядка светильников НСП с лампами накаливания; - Ревизия светильников ВЗГ: осмотр, проверка, зарядка; - Монтаж люминесцентного светильника низкого давления промышленным методом; - Монтаж аппаратуры осветительной сети: выключателей, розеток, предохранителей, соединительных коробок; - Монтаж схемы: включения электрических ламп одним, двумя выключателями; - Монтаж схемы: включения электрических ламп независимо из двух разных мест; - Монтаж электропроводки в помещении: разметка, прокладка провода, крепление провода; - Прокладка провода на тресе, в кабельных каналах, в трубах, металлорукавах; - Монтаж элементов заземляющих устройств; - Монтаж электропроводки в однокомнатной квартире; - Монтаж схемы включения рабочего и аварийного освещения; - Подготовка кабелей к подключению: разделка, прозвонку жил, маркировка жил и кабеля; - Монтаж щитков, ящиков, пультов, распределительных устройств осветительных электроустановок; - Подключение первичных цепей к щитам и пультам; - Установка пускорегулирующей аппаратуры согласно схеме соединений; - Разводка провода согласно схеме соединений. Монтаж схемы: «пускатель-кнопка»; - Монтаж схемы непереворсивного управления электродвигателем; - Монтаж схемы управления электродвигателем с помощью реверсивного магнитного пускателя; - Монтаж схемы автоматического включения резервного электродвигателя; - Монтаж электродвигателей на плите, на кронштейне, центрирование, проверка монтажа; - Выполнение схем подключений однофазных, трехфазных двигателей; - Определение начала-конца обмоток, выполнение схем соединения обмоток электродвигателя треугольник-звезда; - Сборка схемы управления с переключением электродвигателя с треугольника на звезду; - Ревизия, сборка и установка силового трансформатора; - Ревизия, сборка и установка измерительных трансформаторов; - Монтаж схемы трансформатора для исследования режимов короткого замыкания и холостого хода; - Ремонт выключателей и розеток открытой и скрытой электропроводок; - Ревизия и ремонт патронов, настенных светильников с лампами накаливания, подключение к сети и замена ламп; - Ревизия и ремонт светильников с люминесцентными лампами низкого и высокого давления, подключение к сети и замена ламп;		36

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
	- Ревизия и ремонт распределительных коробок и щитков; - Съём и установка предохранителей и рубильников; - Осмотр и ремонт устройств заземления. Монтаж заземляющих электродов; - Ремонт и проверка тепловых реле, автоматических выключателей, кнопок управления; - Устранение неисправностей и дефектов в обмотках электрических машин; - Ремонт и чистка щёток, коллектора; - Выбор и замена смазки в подшипниках качения и скольжения. Проверка работы подшипников после замены масла; - Измерение вибрации, определение причин вибрации, устранение вибрации; - Проверка работы электродвигателя, осмотр узлов, чистка контактов; - Определение дефектов в трансформаторе; - Ремонт трансформаторов: наружный осмотр, устранение обнаруженных дефектов, чистка изоляторов и бака; - Разборка силовых трансформаторов; - Чистка активной части трансформатора; - Текущий ремонт трансформатора; - Ремонт обмоток трансформатора; - Ремонт магнитопровода; - Ремонт вводов. Замена ввода, армирование фарфоровых изоляторов, выбор армировочной замазки; - Сборка ввода. Ремонт поврежденных стержней; - Ремонт переключателей; - Ремонт пробивного предохранителя; - Ремонт гильз термометров, бака и крышки, замена уплотнительных прокладок; - Ремонт расширительного бака; - Ремонт маслоуказателя; - Ремонт измерительных трансформаторов; - Ремонт электрооборудования РУ: разъединителей, выключателей нагрузки, масляных выключателей, предохранителей, электромагнитных выключателей, приводов	
Производственная практика ПП.05.01 Виды работ:	- Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В; - Обработка по чертежу изоляционных материалов: текстолита, гетинакса, фибры и др.; - Проверка маркировки простых монтажных схем и принципиальных схем; - Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением свыше 1000 В; - Размотка, разделка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки кабельных линий напряжением до 35 кВ; - Определение места повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля; - Монтаж и ремонт кабельных линий напряжением свыше 35 кВ, с монтажом вводных устройств и соединительных муфт; - Пайка мягкими и твёрдыми припоями;	72

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
	- Ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры; - Ремонт, зарядка и установка взрывобезопасной осветительной арматуры; - Ремонт силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения; - Проверка и ремонт схем люминесцентного освещения; - Очистка и продувка сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей; - Чистка контактов и контактных поверхностей; - Выполнение простых слесарных и монтажных работ при ремонте электрооборудования; - Подключение и отключение электрооборудования и выполнение простейших измерений; - Работа пневмо- и электроинструментом; - Ревизия трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов; - Ремонт электрооборудования с выполнением работ по разборке и сборке электрических измерительных приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем; - Ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой не сложной аппаратуры; - Выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения; - Регулирование и проверка аппаратуры и приборов после ремонта; - Выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов; - Выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности. Выполнение работ по чертежам и схемам; - Подбор пусковых сопротивлений для электродвигателей; - Разборка, капитальный ремонт, сборка, установка и центровка высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем с напряжением до 15 кВ; - Наладка схем и устранение дефектов в сложных устройствах средств защиты и приборах автоматики и телемеханики; - Обслуживание силовых и осветительных установок с особо сложными схемами включения электрооборудования и схем машин и агрегатов, связанных в поточную линию, а также оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; - Балансировка роторов электрических машин, выявление и устранение вибрации.	
Демонстрационный экзамен		18
	Всего	270

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты «Электротехнологических дисциплин», Безопасности жизнедеятельности, охраны труда

Лаборатории «Технического обслуживания электрических установок» лаборатория «Информационно-измерительных приборов», «Комплексная лаборатория электрических машин и аппаратов

Полигон».

Оснащенные базы практики

Производственная практика реализуется в организациях (предприятиях), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся в области электроснабжения.

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 304 с.

2. Грибанов Д.Д., Зайцев С.А., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 464 с.

3. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 592 с.

4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.

6. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 240 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

7. Библиотека электромонтёра. Форма доступа <http://elektroinf.narod.ru/> - библиотека электромонтёра

8. Справочник электромонтёра Форма доступа <http://www.electromonter.info/>

9. Монтаж и эксплуатация электрических сетей. Учебно-образовательный сайт <https://elektro-montagnik.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

10. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.В. Москаленко. – 5-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 368 с.

11. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтера по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: учеб. пособие для нач. проф. Образования. - М.: Издательский центр «РадиоСофт», 2010. - 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК5.1 Выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	– демонстрация навыков выполнения несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Дифф. зачет по учебной и производственной практике Экзамен; Практические занятия; Лабораторные работы Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий и работ на практике
ПК5.2. Выполнение простых слесарных и монтажных работ при ремонте электрооборудования.	– демонстрация навыков и умений выполнения слесарных и монтажных работ при ремонте электрооборудования	Дифф. зачет по учебной и производственной практике Экзамен; Практические занятия; Лабораторные работы Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий и работ на практике
ПК 5.3. Выбор электроизмерительных приборов и измерение с заданной точностью различных электрических и неэлектрических величин.	– демонстрация навыков осуществления диагностики и контроля состояния электроизмерительных приборов – демонстрация умения измерять электрические величины	Дифф. зачет по учебной и производственной практике Экзамен; Практические занятия; Лабораторные работы Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий и работ на практике
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Использование различных методов и способов решения профессиональных задач; Выбор эффективных технологий и	Тестирование; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

применительно к различным контекстам.	рациональных способов выполнения профессиональных задач.	обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ); Экспертная оценка по результатам прохождения практики.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; Владение способами систематизации полученной информации.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Анализ качества результатов собственной деятельности; Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Способность организовывать работу коллектива и команды; Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; Знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Соблюдение норм публичной речи и регламента; Создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на одном из государственных языков ПМР.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Осознание конституционных прав и обязанностей; Соблюдение закона и правопорядка; Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; Демонстрирование сформированности гражданской идентичности, патриотизма,	

общечеловеческих ценностей.	уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; Осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности.	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; Умение использовать современное программное обеспечение; Знание современных средств и устройств информатизации; способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.	Способность работать с нормативно-правовой документацией; Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Демонстрация знаний финансовых инструментов; Умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; Способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; Умение презентовать бизнес-идею.	

Приложение №2 Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение № 2.1
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Основы философии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.11 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6	-ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста	– основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме зачета в 8 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
8 семестр (лк – 26, пз-22)			
Введение	Содержание учебного материала	8	ОК 2 ОК 3 ОК 6
	1. Философия, её предмет и роль в обществе. Понятие мировоззрения, его структура и исторические типы. Основной вопрос философии. Функции философии.	4	
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие. «Философия, её предмет и роль в обществе». Предмет и задачи философии. Особенности философского мировоззрения. Основной вопрос философии. Проблема метода в философии. Диалектика и метафизика.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.1 Философия античного мира и средних веков	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 3 ОК 6
	1 Античная философия: от мифа к логосу. Гераклит и Парменид, Демокрит и Эпикур, Сократ и Платон, система Аристотеля, киники, стоики и скептики.	2	
	2. Философия средних веков. Философия и религия. Патристика (Августин) и схоластика (Фома Аквинский). Спор реалистов и номиналистов.		
	В том числе, практических занятий	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие. «Философия античности и средневековья». Возникновение философии в Др. Греции. Первые философские школы. Философские взгляды Платона и Аристотеля. Основные направления позднеантичной философии: стоики, эпикурейцы, скептики. Религиозный характер философской мысли Средневековья.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Философия Нового и новейшего времени	Содержание учебного материала	6	ОК 2 ОК 3 ОК 6
	1. Философия Нового времени. Спор сенсуалистов (Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Дж. Локк) и рационалистов (Р. Декарт, Б. Спиноза, Г. Лейбниц). Субъективный идеализм (Дж. Беркли) и агностицизм (Д. Юм) Нового времени. Немецкая классическая философия (И. Кант, Г. Гегель). Немецкий материализм и диалектика (Л. Фейербах, К. Маркс).	2	
	2. Современная западная философия. Иррационализм. Экзистенциализм. «Философия жизни». Психоанализ. Позитивизм и неопозитивизм.		
	3. Русская философия. Традиции и особенности русской философии X-XIII вв. Основные направления русской философии XIX в. Философско-религиозное Возрождение к. XIX - нач. XX вв.		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие. «Философия эпохи Возрождения и Нового времени». Гуманистический характер философской мысли Возрождения. Натурфилософия эпохи Возрождения. Коммунистический утопии. Эмпиризм и рационализм Нового времени. Особенности материализма Нового времени.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Человек, как главная философская проблема	Содержание учебного материала	2	ОК 2 ОК 3 ОК 6
	1. Философия о происхождении и сущности человека. Человек как дух и тело. Основные отношения человека: к самому себе, к другим, к обществу, к культуре и к природе. Проблема «я». Фундаментальные характеристики человека: несводимость, невыразимость, неповторимость, незаменимость, не	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	предопределённость. Основополагающие категории человеческого бытия: творчество, счастье, любовь, труд, игра, вера, смерть.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Проблема сознания в философии	Содержание учебного материала	2	ОК 2
	1. Философия о происхождении и сущности сознания. Три стороны сознания: предметное сознание, самосознание и сознание как поток переживаний (душа). Психофизическая проблема в науке и философии, ее современная интерпретация. Идеальное и материальное. Сознание, мышление, язык. Сознание и бессознательное. Основные идеи психоанализа З.Фрейда, теория архетипов К. Юнга. Современная цивилизация и психическое здоровье личности.	2	ОК 3 ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Учение о познании	Содержание учебного материала	6	ОК 2
	1. Познаваемость мира и его законов. Гносеологический оптимизм, скептицизм и агностицизм о познаваемости мира. Как человек познает окружающий мир? Спор сенсуалистов, рационалистов о природе познания. Диалектика абсолютной и относительной истины.	2	ОК 3 ОК 6
	Методы и формы научного познания. Эмпирические и теоретические методы. Проблема, идея, гипотеза, концепция, теория.		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие. «Основные проблемы теории познания». Диалектический характер процесса познания. Единство чувственного и рационального в познании. Проблема истины. Абсолютная и относительная истина. Методы и формы научного познания, (анализ и синтез, индукция и дедукция и др.)	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6	Содержание учебного материала	2	ОК 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Философия и научная картина мира	1. Объективный мир и его картина. Мир Аристотеля и мир Галилея. Основные категории научной картины мира: вещь, пространство, время, движение, число, цвет, свет, ритм и их философская интерпретация в различные культурные и исторические эпохи. Научные конструкции Вселенной и философские представления о месте человека в космосе. Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 3 ОК 6
Тема 1.7 Философия и религия	Содержание учебного материала 1. Исторические типы взаимоотношений человеческого и божественного. Богочеловек или человекобог? Религия о смысле человеческого существования. Значение веры в жизни современного человека. Мировые религии. Кризис религиозного мировоззрения. Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6
Тема 1.8 Философия и искусство	Содержание учебного материала 1. Искусство как феномен, организующий жизнь. Талант и гений, соотношение гения и гениальности. Гений - современный человек. Кризис современного искусства. Дегуманизация искусства. Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6
Тема 1.9 Философия и история	Содержание учебного материала 1. Предмет и задачи социальной философии. Основные этапы развития социально-философской мысли. Материалистическое и идеалистическое решение основного вопроса философии применительно к обществу. Общество и природа, их взаимодействие. Географический детерминизм и геополитика. 2. Философские концепции исторического развития. Концепция однолинейного прогрессивного развития (Гегель, Маркс), многолинейного (Ясперс, Вебер) и циклического развития (Шпенглер, Тайнби, Сорокин). Проблема “конца истории”. Русская философия об исторической самобытности России.	6	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	3. Основные сферы общественной жизни, их взаимодействие. Экономическая сфера: производительные силы и производственные отношения. Социальная структура общества, её основные элементы. Политическая организация общества. Происхождение и сущность государства. Духовная сфера. Основные формы общественного сознания.		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие. «Общество как предмет философского анализа». Материализм и идеализм в области социальной философии. Основные концепции исторического развития. Основные сферы жизни общества, их взаимодействие. Роль личности в истории. Объективные и субъективные факторы исторического процесса.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.10 Философия и культура	Содержание учебного материала	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6
	1. Теория происхождения культуры. Культура и культ. Человек в мире культуры. Культура и цивилизация. Массовая культура. Кризис культуры и пути его преодоления. Культура и природа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.11 Философия и глобальные проблемы современности	Содержание учебного материала	6	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6
	1. Кризис современной цивилизации: гибель природы, перенаселение, терроризм, нищета развивающихся стран. Создание мировой системы хозяйства. Попытка глобального регулирования социальных и экономических основ жизни человечества. Борьба за права человека. Наука и ее влияние на будущее человечества. Философия о возможных путях будущего развития мирового сообщества.	2	
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие. «Общественный прогресс и глобальные проблемы современности». Понятие “прогресса”. Прогресс и регресс. Критерии прогресса. Глобальные проблемы современности (экологическая, демографическая, проблема войны и мира, проблема	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	“Север - Юг” и т.д.). Будущее человечества. Утопии и антиутопии.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме зачета в 8 семестре			
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебный кабинет, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине «Основы философии»; методическая документация; раздаточный материал по дисциплине «Основы философии»; справочная литература; техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Горелов А.А. Основы философии. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. М., 2010.
2. Губин В.Д. Основы философии. Учебное пособие. Для студентов СУЗОВ, ТОЕ, М., 2008.
3. Губин В.Д. Философия. Элементарный курс. М., Гардарики, 2001.
4. Гуревич П.С. Основы философии. Учебное пособие. М., 2011.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.philosophi.ru
2. www.bibliotekar.ru
3. www.lib.rus.ec
4. www.bniver.tv.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Диоген Лаэртский. О жизни, учениях и изречениях великих философов. М., Мысль, 1979.
2. Лосев А.Ф., Тахо-Годи А.А. Платон. Аристотель. Серия ЖЗЛ, М., Молодая гвардия, 1993.
3. Ортега - и - Гассет. Что такое философия? М., Наука, 1991.

4. Сорокин П.А. Кризис нашего времени. Человек. Цивилизация. Общество. М., Издательство политической литературы, 1992.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
В результате освоения учебной 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.	– демонстрация понимания основных категорий и понятий философии; – роли философии в жизни человека, основ философского учения о бытии, сущности процесса познания; – описание основ научной, философской и религиозной картин мира; – знание условий формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды, понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий	Формы контроля: – индивидуальный опрос, – фронтальный опрос, – групповой опрос; – комбинированный опрос. Методы контроля: – устный опрос (фронтальный, индивидуальный и комбинированный); – тестирование; – оценка выполнения рефератов; – оценка выполнения сообщения; – оценка подготовки компьютерной презентации; – оценка результатов выполнения практических работ; – оценка результатов выполнения самостоятельных работ.
Учащийся должен уметь: - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	Демонстрация умения ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основа формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	Формы контроля: – индивидуальный опрос, – фронтальный опрос, – групповой опрос; – комбинированный опрос. Методы контроля: – устный опрос (фронтальный, индивидуальный и комбинированный); – тестирование; – оценка выполнения рефератов; – оценка выполнения сообщения; – оценка подготовки компьютерной презентации; – оценка результатов выполнения практических работ;

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
		– оценка результатов выполнения самостоятельных работ.

Приложение № 2.2
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «История» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Самостоятельно определять цели деятельности, составлять планы деятельности, осуществлять, контролировать и корректировать деятельность. Выбирать успешные стратегии.	Знать основы самостоятельной информационно-познавательной деятельности, критической оценки и интерпретации информации.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения практического задания.	Знать, систематизировать материалы печати и телевидения об актуальных проблемах и событиях в жизни современного российского общества.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное личностное развитие.	Знать назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством.	Знать основы продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной деятельности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Знать содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Знать современную историю России, о роли России в мировом историческом процессе, в современном мире.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков; глобальные проблемы человечества.
ОК 09	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.	Знать нормы информационной безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в том числе:	
теоретическое обучение	32

практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме зачета в 3 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует
1	2	3	4
Раздел I. Предмет и основное содержание дисциплины			
3 семестр (лк-32, пз-16)			
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09, ОК10
	1. Предмет и основное содержание дисциплины Проблемы экономического, политического, общественного и культурного развития различных государств и регионов мира на рубеже XX-XXI вв. Распад СССР и международные последствия саморазрушения СССР.	2	
	2. Перегруппировка стран в глобальном масштабе. Формирование ЕС и СНГ. Расширение НАТО. Конфликты на постсоциалистическом пространстве: распад Югославии и конфликты в Таджикистане, Закавказье, Молдавии. Изменение международных позиций России		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел II. Россия и мир на рубеже XX-XXI вв.			
Тема 2.1 СССР в системе международных отношений. Окончание холодной войны.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09, ОК10
	1. Советский Союз в последние десятилетия своего существования Обострение советско-американских отношений в конце 1970-х – начале 1980-х годов. Итоги военного и экономического соревнования СССР и США. «Новое политическое мышление» и Перестройка в СССР. Завершение «холодной войны»	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2. Распад социалистического лагеря и СССР.	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 07 ОК 09, ОК10
	1. Углубление кризиса в восточноевропейских странах в начале 1980-х гг. и перемены в Восточной Европе. «Парад суверенитетов». Беловежские соглашения 1991 г. и распад СССР.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. СССР в последние десятилетия своего существования.	4	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	4	

Становление новой российской государственной системы.	1. Начало кардинальных перемен. Политический кризис сентября-октября 1993 г. Принятие Конституции Российской Федерации 1993 г. Межнациональные и межконфессиональные проблемы в современной России. Чеченский конфликт. Российская Федерация и страны Содружества Независимых Государств.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Начало кардинальных перемен. Общественно-политическое развитие России во второй половине 1990-х гг. Политические партии и движения Российской Федерации. Современные молодежные движения.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел III. Евроатлантическая цивилизация на рубеже XX-XXI вв.			
Тема 3.1. Страны Запада на рубеже XX-XXI вв.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09, ОК10
	1. Экономическая и политическая интеграция в мире как основное проявление глобализации на рубеже XX - XXI вв. ООН – важнейший международный институт по поддержанию и укреплению мира. НАТО, ОБСЕ, Североатлантическая ассамблея. США: от «третьего пути» к социально ориентированному неоконсерватизму. Старые и новые массовые движения в странах Запада.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.2. Интеграция в Европе и Северной Америке.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 07 ОК 09, ОК10
	1. Этапы развития интеграционных процессов в Западной и Центральной Европе. Учреждение ЕЭС и его структура. Достижения и противоречия европейской интеграции. Углубление интеграционных процессов и расширение ЕС. Интеграция в Северной Америке.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Особенности развития стран Запада. Интеграционные процессы.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.3. Страны Восточной Европы и государства СНГ	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 07 ОК 09, ОК10
	1. Страны Восточной Европы и государства СНГ. Восточная Европа во второй половине XX века. Проблемы интеграции на постсоветском пространстве. Вооруженные конфликты в СНГ и миротворческие усилия России. Особенности развития стран СНГ. Особенности развития стран Восточной Европы. Государства СНГ в мировом сообществе	2	

	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Особенности развития стран Восточной Европы. Государства СНГ в мировом сообществе.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел IV. Страны Азии, Африки и Латинской Америки: проблемы модернизации.			
Тема 4.1. Китай и китайская модель развития. Япония и новые индустриальные страны.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09, ОК10
	1. Страны Юго-Восточной Азии на рубеже XX – XXI веков Внутренняя и внешняя политика КНР в 1970-х. «Большой скачок» и «культурная революция». Прагматические реформы 1980-х годов и их итоги. Внешняя политика современного Китая. Японское «экономическое чудо» и его истоки. Поиски новой модели развития на рубеже XX-XXI вв. Опыт развития новых индустриальных стран (Южная Корея, Тайвань, Гонконг, Сингапур).	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 4.2. Развивающиеся страны Азии и Африки. Латинская Америка на рубеже XX-XXI вв.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09, ОК10
	1. Страны Северной Африки и Ближнего Востока на рубеже XX – XXI веков Основные процессы и направления в развитии стран Латинской Америки. Освобождение от колониализма и выбор пути развития. Особенности экономического, политического и культурного развития Индии, исламских стран Ближнего Востока и Северной Африки. Исламский фундаментализм, его проявления в современном мире. Основные черты развития государств Центральной и Южной Африки. Диктаторские режимы: опыт модернизации. Латиноамериканские страны на современном этапе развития. Интеграционные процессы в латинской Америке.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел V. Россия и мир в начале XXI в.			
Тема 5.1. Россия в начале XXI века: внутренняя политика.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 07 ОК 09, ОК10
	1. Россия в начале XXI в. Программа на будущее. Укрепление российской государственности. Политические и экономические реформы и их результаты. Особенности культурной жизни России начала XXI в. Обеспечение гражданского согласия и единства общества.	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие. Россия в начале XXI в.: политика на Северном Кавказе. Вторая чеченская война (1999-2000 гг). Трагедия в Северной Осетии (г. Беслан). Контртеррористические операции. Конституция Чечни.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 5.2. Россия в меняющемся мире. Внешнеполитическая стратегия России в XXI веке	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09, ОК10
	1. Россия в современном мире. Новая концепция внешней политики. Отношения с традиционными внешнеполитическими партнерами. Россия и страны ближнего зарубежья. Интеграционные процессы в политическом пространстве СНГ.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел VI. Ближневосточная проблема в международных отношениях.			
Тема 6.1. Ближневосточный конфликт в международных отношениях.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 07 ОК 09, ОК10
	1. Ближневосточный конфликт: история и современность. Предыстория ближневосточного конфликта. Деятельность сионистских организаций. Мандатная система и борьба арабских народов за суверенитет. Подмандатная Палестина и реализация «Декларации Бальфура». Образование государства Израиль. Арабо-израильские конфликты на Ближнем Востоке. Арабо-израильские противоречия и палестинская проблема. Арабо-израильские войны в Ливане (1975-1989 гг.).	4	
	2. Кэмп-Дэвидские соглашения и начало мирного процесса на Ближнем Востоке. Палестинская проблема на современном этапе. Роль Запада и России в урегулировании конфликта.		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел VII. Мировая цивилизация: новые проблемы в нач. XXI в.			
Тема 7.1. Глобальные угрозы человечеству и поиски путей их преодоления.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 07 ОК 09, ОК10
	1. Глобальные проблемы человечества. Политические глобальные проблемы человечества. Сущность и признаки глобальных проблем человечества. Угроза термоядерной катастрофы и новых мировых войн. Международный терроризм как глобальная проблема. Социально-экономические и экологические глобальные проблемы.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Кризис цивилизации в начале XXI века.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 7.2.	Содержание учебного материала	2	

Складывание новой системы международных отношений	1. Международное взаимодействие народов и государств в современном мире Проблемы нового миропорядка на рубеже тысячелетий Однополярный или многополюсный мир. Активизация сотрудничества стран и регионализация как реакция на утверждение США в роли единственной сверхдержавы. Глобализация и рост взаимозависимости стран мира. Новые субъекты международного общения. Перспективы становления нового миропорядка. Неравномерность развития стран Севера и Юга как причина возможных конфликтов. Проблема международного терроризма и пути борьбы с ним	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09, ОК10
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 7.3. Роль культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 07 ОК 09, ОК10
	1. Духовная культура в эпоху научно-технического прогресса. Искусство мыслей и чувств. Диалог культур. Основные тенденции развития культуры России. В поисках новых духовных и нравственных идеалов. Динамика культурной жизни. Становление ноосферы. Направления НТР на современном этапе развития. Развитие информационных технологий, науки и техники, медицины, биологических наук, роботостроение и приборостроение, освоение космоса. Наука и научные разработки Российской Федерации.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Проблемы и перспективы развития культуры в информационном обществе н. XXI века.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Промежуточная аттестация в форме зачета в 3 семестре			
ИТОГО:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине «История»; методическая документация; раздаточный материал по дисциплине «История»; справочная литература; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска; свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. История России и мир. 11 кл.: учебник / [О.В. Волобуев, М.В. Пономарев, В.А. Рогожкин и др.]. – М.: Дрофа, 2013. – 385 с.
2. Всеобщая история. 11 кл.: учебник / [О.В. Волобуев, М.В. Пономарев, В.А. Рогожкин]. – М.: Дрофа, 2014. – 260 с.
3. История. Конец XIX–начало XXI вв. 11 кл.: учебник (базовый уровень) / Н.В. Загладин, Ю.А. Петров. – М.: Русское слово, 2014. – 448 с.
4. История. С древнейших времен до конца XX века. 10 кл.: учебник (базовый уровень) / А.Н. Сахаров, Н.В. Загладин. – М.: Русское слово, 2013. – 448 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://historic.ru/> — Интернет-проект «Historic.Ru: Всемирная история».
2. <http://www.lib-history.info> – Историческая библиотека.
3. <http://www.school.edu.ru> – Российский общеобразовательный портал.
4. <http://www.prosv.ru> – Сайт издательства «Просвещение».
5. <http://www.pish.ru> – Сайт научно-методического журнала «Преподавание истории в школе».
6. <http://www.1september.ru> – Газета «История», издательство «Первое сентября».
7. <http://www.lesson-history.narod.ru> – Компьютер на уроках истории (методическая коллекция А.И.Чернова).
8. http://www.gumer.info/Name_Katalog.php — Библиотека книг по истории и другим общественных наукам.
9. <http://www.hist.ru> – Исторический альманах «Лабиринт времен».
10. <http://www.historia.ru> – Электронный журнал «Мир истории».
11. <http://www.historic.ru/books/index.shtml> – Историческая библиотека.
12. <http://www.historydoc.edu.ru/catalog.asp> – Коллекция исторических документов.
13. <http://www.hrono.info/literatura.html> – Библиотека Хроноса.
14. <http://www.lib-history.info> – Историческая библиотека.

3.2.3. Дополнительные источники:

15. Буганов В.И. История России, конец XVII–XIX в.: Учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений/ Под ред. А.Н. Сахарова. –М.: Просвещение, 2010–303 с.
16. История России с древнейших времен до конца XX века: учебное пособие. –М.: Дрофа, 2001. –656 с.
17. История России с древнейших времен до наших дней / А.С. Орлов–М.: Проспект, 2001.–520 с.
18. Сахаров А.Н. История России с древнейших времен до конца XVII в.: Учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений/ Под ред А.Н. Сахарова. –М.: Просвещение, 2010. –272 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знать	При составлении каждого контрольного вопроса к	<u>Формы контроля обучения</u> - домашнее задание проблемного характера;

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
- современную историю России, мировой исторический процесс; основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков; -сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX-начале XXI веков; -основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; -назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; -о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; -содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. Уметь -ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; -ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; -выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; -выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	программе по разделу «знать» учитываются: - знания, усваиваемые на память; - знания, реализуемые с помощью учебно-наглядных пособий (плакатов и т.п.); - знания, реализуемые с помощью конспекта лекций, учебной литературы, справочников. «Отлично», если обучающийся показал глубокие и твердые знания программного материала. «Хорошо», если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и без ошибок его излагает, правильно применяет полученные знания к решению практических задач, «Удовлетворительно», если обучающийся имеет знания только основного материала, требует в отдельных случаях дополнительных (наводящих) вопросов для полного ответа, допускает неточности, отвечает неуверенно; «Неудовлетворительно», если обучающийся допускает грубые ошибки при ответе на поставленные вопросы, не может применить полученные знания на практике, имеет низкие навыки работы.	- практическое задание по работе с информацией, документами, литературой; - подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера; <u>Формы оценки результативности обучения:</u> - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. <u>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</u> - отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления; - выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; - делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; - осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; - работать в группе и представлять, как свою, так и позицию группы; - проектировать собственную гражданскую позицию через проектирование исторических событий. <u>Методы оценки результатов обучения:</u> -мониторинг роста творческой

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
		самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; -формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.

Приложение № 2.3
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

СОДЕРЖАНИЕ

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Иностранный язык» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Приемы аннотирования, реферирования и перевода специализированной литературы по профилю подготовки. Лексика по профилю подготовки.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Чтение, письмо, восприятие речи на слух и воспроизведение иноязычного текста, по ключевым словам, или по плану. Приемы структурирования информации.
ОК03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Способы самостоятельной оценки и совершенствования уровня знаний по иностранному языку. Особенности произношения на иностранном языке. Возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Основы проектной деятельности. Основы эффективного сотрудничества в коллективе.
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Правила устной и письменной коммуникации при переводе с иностранного языка. Лексика по профилю подготовки.
ОК06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Основные правила поведения и речевого этикета в сферах повседневного, официально-делового и профессионального общения. Лексика в данной области.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	общекультурных ценностей.	
ОК07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Правила экологической безопасности и ресурсосбережения при ведении профессиональной деятельности. Лексика в данной области.
ОК08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Основы здорового образа жизни. Лексика в данной области.
ОК09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Современные средства и устройства информатизации и их использование. Правила работы на компьютере и оргтехнике. Правила ведения переписки по электронной почте.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные общеупотребительные глаголы. Лексика, относящаяся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Правила оформления документов.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Лексический минимум и нормы речевого поведения и делового этикета для построения устной и письменной речи на иностранном языке. Правила ведения деловой переписки. Работа с бизнес статьями на иностранном языке с целью извлечения и переработки информации, ведения переговоров в деловой среде.
ПК 1.1	Анализировать техническое задание на разработку конструкции типовых деталей, узлов изделия и оснастки.	Перевод со словарём основной терминологии по профилю подготовки.
ПК 1.4	Применять информационно-коммуникационные	Перевод со словарём

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	технологии для обеспечения жизненного цикла технической документации.	основной терминологии по профилю подготовки. Правила оформления документов.
ПК 2.1	Анализировать конструкторскую документацию.	Перевод, обобщение и анализ специализированной литературы по профилю подготовки.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов				
	всего	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168	36	60	36	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)					
в том числе:					
лабораторные работы	168	36	60	36	36
практические занятия					
контрольные работы					
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 6 семестре</i>					

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ п/п пары	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
второй курс третий семестр			36	
	Раздел 1.	Education in Great Britain	2	
1	Тема 1.1 Text: Schools in Great Britain Grammar: The Category of Tense	Содержание учебного материала	2	ОК.01- ОК.09
		1 Работа по тексту: «Schools in Great Britain» Типы школ Великобритании. Государственные и частные школы общего среднего образования. Задания, основанные на тексте.		
		2 Категория времени. Present, Past, Future Simple Tenses. Тренировочные упражнения Индивидуальные задания.		
	Раздел 2	Who Discovered Electricity	2	

№ п/п пары	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
2	Тема 2.1 Text: The Story of The Electricity Discovery Grammar: The Present Perfect Tense	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по тексту «The Story of the Electricity Discovery». История открытия электричества и её связь с именем греческого философа Тейлз. Гипотезы и мнения об открытии Электричества.		
		2 Образование и употребление «The Present Perfect Tense». Тренировочные упражнения по грамматике.		
	Раздел 3	The Great World Discoverers of Electricity?	10	
3	Тема 3.1 Text: Benjamin Franklin the Founder of Atmospheric Electricity Theory Grammar: The Present Continuous Tense	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по тексту «Benjamin Franklin the Founder of atmospheric Electricity Theory». После текстовые и текстовые упражнения.		
		2 Образование и употребление The Present Continuous Tense. Тренировочные упражнения по теме.		
4	Тема 2.1 Text: Michael Faraday's Contribution in Electricity Grammar: Revision The Present Perfect Tense	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по тексту: «Michael Faraday's Contribution in Electricity». Пред текстовые упражнения. Лексическая работа с технической терминологией.		
		2 Образование и употребление The Present Perfect Tense.		
5	Тема 2.1 Text: Thomas Alva Edison's Inventions. Grammar: The Present Perfect	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по тексту: «Thomas Alva Edison's Inventions». Работа с технической терминологией по тексту.		
		2 «Образование и употребление The Present Perfect Tense». Тренировочные упражнения по теме.		
6	Тема 2.1 Text: London, its History and Development	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по тексту: «London its history and Development». Работа с страноведческой лексикой		

№ п/п пары	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Grammar: The Past Perfect Tense	2	The Past Perfect Tense. Употребление прошедшего совершенного времени. Таблицы, схемы. Тренировочные упражнения.		
		2	The Past Perfect Tense. Образование и употребление прошедшего совершенного времени. Грамматические упражнения.		
7	Control work	Содержание учебного материала		2	OK.01- OK.09
		Выполнение Контрольных заданий по пройденным темам лексического и грамматического материала.			
	Раздел 4	About the Pioneers of Russian Electrical Engineering		10	
8	Тема 4.1 Text: P.N. Yablochkov and A.N. Lodygin- Two Great Russian Scientists and Inventors Grammar: The Present Simple Passive	Содержание учебного материала		2	OK.01- OK.09
		1	Работа по тексту «Yablochkov and A.N. Lodygin-Two Great Russian Scientists and Inventors». Выполнение упражнений с технической терминологией по тексту.		
		2	The Present Simple Passive. Образование и употребление в упражнениях. Повторение трех форм глагола.		
9	Тема 4.2 Text: English Meals Grammar: The Past Simple Passive	Содержание учебного материала		2	OK.01- OK.09
		1	Работа по страноведческому тексту: « English Meals». Выполнение послетекстовых упражнений.		
		2	Образование и употребление The Past Simple Passive. Грамматические упражнения по теме.		
10	Тема 4.3 Text: The Great Russian. Scientist Popov's Invention Grammar: The Future Simple Passive	Содержание учебного материала		2	OK.01- OK.09
		1	Работа по тексту: «The Great Russian. Scientist Popov's Invention».		
		2	Образование и употребление The Future Simple Passive. Тренировочные упражнения.		
11	Тема 4.4	Содержание учебного материала		2	

№ п/п пары	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Text: Radio Communication Grammar: The Present Continuous Passive	1	Работа по тексту «Radio Communication». Работа с технической терминологией.		OK.01- OK.09
		2	The Present Continuous Passive. Тренировочные упражнения по теме. Индивидуальные задания по карточкам.		
12	Тема 4.5 Text: From the History of Telephone Grammar: The Present Continuous Passive	Содержание учебного материала		2	OK.01- OK.09
		1	Работа по техническому тексту: «From the History of Telephone» Лексические упражнения по тексту.		
		2	Повторение и употребление The Present Continuous Passive. Выполнение тренировочных упражнений по теме.		
		1	Работа по тексту: «Telephone» Лексические после текстового упражнения.		
		2	Употребление The Past Continuous Passive. Выполнение тренировочных упражнений по теме.		
	Раздел 5	Nature of Electricity		4	
13	Тема 5.1 Text: The Nature of Electricity Grammar: Present Perfect Passive	Содержание учебного материала		2	OK.01- OK.09
		1	Работа по тексту: «The Nature of Electricity» Упражнения по терминологии.		
		2	Образование и употребление Present Perfect Passive. Тренировочные упражнения по теме. Работа с таблицами.		
14	Тема 5.2 Text: Nature of Electric Current Grammar: Past Perfect Passive	Содержание учебного материала		2	OK.01- OK.09
		1	Работа по тексту: Nature of Electric Current. Чтение и перевод. Послетекстовые упражнения.		
		2	Past Perfect Passive. Работа с грамматической таблицей.		
	Раздел 6	Discovery of the Electron		8	
15	Тема 6.1 Text: What is an Electron? Gr. Revision: Past Perfect Passive	Содержание учебного материала		2	OK.01- OK.09
		1	Работа по тексту: «What is an Electron? »		
		2	Образование и употребление Past Perfect Passive. Работа с таблицами		
16	Тема 6.2	Содержание учебного материала		2	

№ п/п пары	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Text: English Traditions Grammar: Indefinite, Continuous, Perfect Passive	1	Работа по тексту: «English traditions» Работа с страноведческой терминологией.		OK.01- OK.09
		2	Работа с таблицами, схемами по теме: The Passive Voice. Карточки-задания; упражнение индивидуальное тестирование.		
17	Тема 6.3 Text: Discovery of The Electron Grammar: Direct and Reported Speech	Содержание учебного материала		2	OK.01- OK.09
		1	Работа по тексту: «Discovery of the Electron». После текстовые упражнения.		
		2	Образование прямой и косвенной речи. Правила согласования времен. Грамматические таблицы, схемы по теме.		
18	Тема 6.4 Text: Electron Emission Grammar: The Sequence of Tenses	Содержание учебного материала		2	OK.01- OK.09
		1	Работа по тексту: «Electron Emission» После текстового упражнения.		
		2	Работа с таблицами. Тренировочные упражнения по теме: согласование времен		
	в третьем семестре лабораторных работ часов			36	

№ п/п пар ы	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов	Объ ем часов	Коды компетен ций, формиров анию которых способству ет элемент программ ы
Второй курс четвертый семестр лабораторные работы (60часов)			60	
	Раздел 1.	From the History of Electricity	8	OK.01- OK.09
1	Тема 1.1 Text: From the History of Electricity Grammar: Indirect Command	Содержание учебного материала		
		Работа по тексту: «From the History of Electricity» После текстового упражнения		
		В том числе лабораторных работ	2	
		Правила образования указаний, приказов в косвенной речи. Тренировочные грамматические упражнения.		
		Самостоятельная работа обучающихся		
2	Тема 1.2	Содержание учебного материала		

№ п/п пар ы	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов	Объе м часов	Коды компетенц ий, формиров анию которых способству ет элемент программ ы
	Text: Education in the USA Grammar: Indirect Statements	Работа по тексту: «Education in the USA». Работа с страноведческой терминологией. В том числе лабораторных работ Согласование времен. Косвенные утверждения. Тренировочные упражнения, таблицы, схемы. Самостоятельная работа обучающихся	2	OK.01- OK.09
3	Тема 1.3 Text: Early History Of Electricity Grammar: Indirect General Questions	Содержание учебного материала Работа по тексту: «Early History of Electricity» Пред текстовые упражнения. В том числе лабораторных работ Indirect General Question. Общие вопросы в косвенной речи. Таблицы, карточки-задания Самостоятельная работа обучающихся	2	
4	Тема 1.4 Text: Press in Britain Grammar: Indirect Special Questions	Содержание учебного материала Работа по тексту: «Press in Britain» Работа с страноведческой терминологией В том числе лабораторных работ Косвенная речь. Специальные вопросы. Таблица Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Раздел 2	Branches of Electricity	10	
5	Тема 2.1 Text: Branches of Electricity Grammar: Indirect Speech	Содержание учебного материала Работа по тексту: «Branches of Electricity» Работа с технической терминологией. В том числе лабораторных работ Повторение раздела. Преобразование прямой речи в косвенную. Тест по разделу Самостоятельная работа обучающихся	2	OK.01- OK.09
6	Тема 2.2 Text: Electricity and Magnetism Grammar: Modal Verbs can, may, must	Содержание учебного материала Понятие о магнетизме. Определение магнита. Связь электричество и магнетизма. Понятие о магнитном поле. Эффект двух магнитов. В том числе лабораторных работ Таблица употребления модальных глаголов: can, may, must. Тренировочные упражнения по теме Самостоятельная работа обучающихся	2	
7	Тема 2.3 Text: Environment Protection Must Be Global	Содержание учебного материала Работа по тексту: «Environment Protection Must Be Global» работа с терминологией об окружающей среде. В том числе лабораторных работ	2	

№ п/п пары	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
	Grammar: Modal Verb-can- and its Equivalent- to be able to-	Информационные источники. Функции модального глагола can и его эквивалента to be able to. Тренировочные упражнения. Самостоятельная работа обучающихся		
8	Тема 2.4 Text: Magnetism Grammar: Modal verb: -may- and its equivalent –to be allowed to-	Содержание учебного материала Работа по тексту: «Magnetism». Работа с технической терминологией В том числе лабораторных работ Функции модального глагола –may- и его эквивалента в предложении. Тренировочные упражнения. Самостоятельная работа обучающихся	2	OK.01- OK.09
9	Control Work	Содержание лабораторных работ Контрольная работа по теме: Согласование времен. Преобразование прямой речи в косвенную.	2	OK.01- OK.09
	Раздел 3	Electric Current	10	OK.01- OK.09
10	Тема 3.1 Text: Electric Current Grammar: Modal Verb: -must- and its equivalent –to have to-	Содержание учебного материала Работа по тексту: «Electric Current» Упражнения с технической терминологией. В том числе лабораторных работ Функции модального глагола –may- и его эквивалента –to have to-. Упражнение, грамматическое таблицы по теме. Самостоятельная работа обучающихся	2	
11	Тема: 3.2 Text: Unit of Electric Current Measurement Grammar: Modal Verbs –to have to-; -to be to-	Содержание учебного материала Работа по тексту: «Unit of Electric Current Measurement» Упражнения с технической терминологией В том числе лабораторных работ Функции модальных глаголов: -to be to- и –to have to-. Грамматические тренировочные упражнения. Самостоятельная работа обучающихся	2	OK.01- OK.09
12	Тема 3.3 Text: The English Language Grammar: Modal Verbs –ought- and -need-	Содержание учебного материала Работа по страноведческому тексту: «The English Language» Чтение, перевод, пересказ, диалоги по теме. Послетекстовые упражнения. В том числе лабораторных работ Модальные глаголы: -ought- и –need-. Их значение и употребление. Тренировочные упражнения. Самостоятельная работа обучающихся	2	OK.01- OK.09
13	Тема 3.4	Содержание учебного материала		

№ п/п пары	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Text: Measuring Devises Grammar: Modal Verbs –should- and –would-	Работа по тексту: «Measuring Devises». Послетекстовые упражнения. В том числе лабораторных работ Модальные глаголы: -should- и- would-. Их значение и употребление. Тренировочные упражнения. Самостоятельная работа обучающихся	2	OK.01- OK.09
14	Тема 3.5 Text: Capacity Grammar: Modal Verbs	Содержание учебного материала Работа по техническому тексту: «Capacity» Послетекстовые упражнения. В том числе лабораторных работ Повторение значений и употреблений модальных глаголов. Письменное тестирование по теме. Самостоятельная работа обучающихся	2	OK.01- OK.09
	Раздел 4	Kinds of circuits	16	OK.01- OK.09
15	Тема 4.1 Text: Kinds of Circuits Grammar^ the Infinitive	Содержание учебного материала Работа по тексту: «Kinds of Circuits». Послетекстовые упражнения. В том числе лабораторных работ Формы инфинитива Самостоятельная работа обучающихся	2	OK.01- OK.09
16	Тема 4.2 Text: Electric Current Grammar: the Infinitive after “I would rather” ”Had better”	Содержание учебного материала Работа с текстом по теме. Понятие электрической цепи как о целом пути, по которому протекает то от источника питания до нагрузки и обратно. Текстовые упражнения В том числе лабораторных работ Повторение значения, различие и употребление словосочетаний «had better» и «would rather» после инфинитива. Выполнение тренировочных упражнений. Самостоятельная работа обучающихся	2	OK.01- OK.09
17	Тема 4.3 Text: Why Washington was Made the Capital of the USA Grammar: the Infinitive in Set Expressions	Содержание учебного материала Работа над тематическим текстом: «Why Washington was Made the Capital of the USA» Чтение текста. Подготовка к беседе по тексту. Лексические упражнения. В том числе лабораторных работ Согласование инфинитива в застывших словосочетаниях. Тренировочные упражнения, таблицы, рамки. Самостоятельная работа обучающихся	2	OK.01- OK.09
18	Тема 4.4	Содержание учебного материала		

№ п/п пары	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
	Text: How Electrical Energy is Produced. Grammar: The Infinitive Complex Object	Работа по тексту: «How Electrical Energy is Produced» Лексические упражнения. В том числе лабораторных работ Образование и употребление инфинитива в конструкции сложного дополнения. Тренировочные упражнения. Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК.01- ОК.09
19	Тема 4.5 Text: Magnetic Effect of an Electric Current Grammar: The Complex Object + for	Содержание учебного материала Работа по тексту: «Magnetic Effect an Electric Current» Упражнения с технической терминологией. В том числе лабораторных работ Образование и употребление инфинитивного оборота с предлогом –for-. Работа по таблицам Самостоятельная работа обучающихся	2	
20	Тема 4.6 Text: The Victory Day Grammar: The Complex Object	Содержание учебного материала Работа по тексту «The Victory Day ». Чтение, перевод текста. Работа над активизацией лексики по теме. Сообщение на уровне высказывания. В том числе лабораторных работ Повторение употребления инфинитива в конструкции сложного дополнения и инфинитивного оборота с предлогом –for-. Тренировочные упражнения. Тестирование. Самостоятельная работа обучающихся	2	
21	Тема 4.7 Text: Conductors and Insulators Grammar: The Participle I	Содержание учебного материала Работа по тексту: «Conductors and Insulators». После текстовые упражнения. В том числе лабораторных работ Образование и употребление причастия. Выполнение тренировочных упражнений. Самостоятельная работа обучающихся	2	
22	Control Work	Содержание учебного материала Выполнение контрольных индивидуальных заданий по пройденным грамматическим и лексическим темам.	2	ОК.01- ОК.09
	Раздел 5	What is Heat?	6	
23	Тема: What is Heat? Grammar: The Participle II	Содержание учебного материала Работа по тексту: «What is Heat? » После текстовые упражнения. В том числе лабораторных работ Формы причастий. Работа с таблицами.	2	ОК.01- ОК.09

№ п/п пары	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
		Самостоятельная работа обучающихся		
24	Тема 5.2 Text: Heating Effect on an Electrical Current Grammar: The Nominative Absolute Participial Construction	Содержание учебного материала Работа по тексту: «Heating Effect on an Electrical Current». Выполнение лексических упражнений по тексту; устная активизация лексики по теме В том числе лабораторных работ Образование и употребление независимого причастного оборота. Тренировочные упражнения по теме Самостоятельная работа обучающихся	2	OK.01-OK.09
25	Тема 5.3 Text: Easter in the USA Grammar: The Nominative Absolute Participial Construction	Содержание учебного материала Работа по тематическому тексту «Easter». Работа с лексическими послетекстовыми упражнениями. В том числе лабораторных работ Повторение образование и употребление независимого причастного оборота. Упражнения по теме. Самостоятельная работа обучающихся	2	OK.01-OK.09
	Раздел 6	What is Energy? Generators	4	OK.01-OK.09
26	Тема 6.1 Text: Atom is a Source of Energy Grammar: The Gerund	Содержание учебного материала Работа над текстом «Atom is a Source of Energy». Определить лексические выражения, обозначающие другие источники энергии. Выполнить после текстовые упражнения. В том числе лабораторных работ Образование и употребление герундия. Формы герундия Самостоятельная работа обучающихся	2	OK.01-OK.09
27	Тема 6.2 Text: Generators I-II Grammar: The Gerund	Содержание учебного материала Работа по тексту «Generators». После текстовые упражнения. В том числе лабораторных работ Глаголы, требующие после себя употребление герундия. Тренировочные упражнения Самостоятельная работа обучающихся	2	OK.01-OK.09
	Раздел 7	Generators	6	OK.01-OK.09
28	Тема 7.1 Text: The Land and People of Great Britain	Содержание учебного материала Работа по тексту: «The Land and People of Great Britain». Послетекстовые лексические упражнения. В том числе лабораторных работ	2	OK.01-OK.09

№ п/п пары	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Grammar: The Gerund and Verbal Noun	Употребление герундия и отглагольного существительного		
		Самостоятельная работа обучающихся		
29	Тема 7.2 Text: Direct Current generators And their Applications Grammar: -used to- -would to- after Expressions of Repeated actions	Содержание учебного материала		OK.01-OK.09
		Работа по тексту: «Direct Current Generators and their Applications». Выполнение предтекстовых упражнений.		
		В том числе лабораторных работ	2	
		Употребление –used to- +инфинитив. Употребление –would to- + инфинитив без частицы “to”		
		Самостоятельная работа обучающихся		
30	Control Work	Содержание лабораторных работ	2	OK.01-OK.09
		Контрольная работа по теме: Употребление –used to- +инфинитив. Употребление –would to- + инфинитив без частицы “to”		
	ИТОГО	В четвертом семестре лабораторных работ часов	60	

№ п/п пары	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
третий курс пятый семестр			36	
	Раздел 1	Generators	14	
1	Тема 1.1 Text: The Land and People of Great Britain Grammar: The Gerund and Verbal Noun	Содержание учебного материала	4	OK.01-OK.09
		1 Работа по тексту: «The Land and People of Great Britain». После текстовые лексические упражнения.		
		2 Употребление герундия и отглагольного существительного		
2	Тема 1.2	Содержание учебного материала	2	OK.01-OK.09
		1 Работа по тексту: «Direct Current Generators and their Applications».		

	Text: Direct Current generators And their Applications Grammar: -used to- - would to- after Expressions of Repeated actions	Выполнение пред текстовыми упражнениями.		
		2 Употребление –used to- +инфинитив. Употребление –would to- + инфинитив без частицы “to”		
3	Тема 1.3 Text: Magnetohydrodynamic. Generator Grammar: The Qualitative Pronouns	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по тексту: «Magnetohydrodynamic. Generator». Выполнение после текстовых упражнений.		
		2 Употребление указанных количественных местоимений. Их различие. Выполнение тренировочных упражнений.		
4	Тема 1.4 Text: Alternating Current Generator Grammar: «little/ few»	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по тексту: «Alternating Current Generator» Выполнить после текстового упражнения.		
		2 Повторение употребления указанных количественных местоимений. Выполнение грамматических упражнений по теме		
5	Тема 1.5 Text: Three Phase Generator Grammar: « a little/few»	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по тексту: «Three Phase Generator». Выполнить упражнения после текста		
		2 Повторение употребления указанных количественных местоимений. Выполнение тренировочных упражнений по теме		
6	Тема 1.6 Text: Our Prednestrovye Grammar: the Present Perfect Tense	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по тексту: «Our Prednestrovye». Работа с тематической лексикой.		
		2 Соединительные слова. Тренировочные упражнения		
	Раздел 2	Electromagnetism	8	
7	Тема 2.1 Text: Electromagnetism Grammar: Connecting Words: besides/more over as well	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по тексту: «Electromagnetism». Работа с технической терминологией по теме.		
		2 Употребление соединительных слов в предположении. Тренировочные упражнения		
8	Тема 2.2 Text: Electromagnetic Induction	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по тексту: «Electromagnetic Induction». Работа с технической		

	Grammar Revision	терминологией в тексте и в после текстовых упражнениях.		
		2 Повторение грамматических пройденных тем. Выполнение упражнений.		
9	Тема 2.3 Control Work	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		Выполнение индивидуальных заданий по пройденным лексическим и грамматическим темами		
10	Тема 2.4 Text: 19 00. Max Planck Grammar: Subjunctive mood	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по тексту: "Max Planck". Чтение, перевод, составить план пересказа. Дискуссия		
		2 Образование сослагательного наклонения употребление. Практические упражнения по теме.		
	Раздел 3	Electric Motors	14	
11	Тема 3.1 Text: Electric Motors I Grammar: Subjunctive Mood. Conditional I	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по тексту: «Electric Motors I». Послетекстовые упражнения.		
		2 Образование и употребление условных предложений I типа. Тренировочные упражнения		
12	Тема 3.2 Text: A.C. Electric Motors Grammar: Subjunctive Mood. Conditional II	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по тексту: «A.C. Electric Motors». После текстовые упражнения.		
		2 Повторение употребления условных предложений I. Выполнение тренировочных упражнений		
13	Тема 3.3 Text: New York Grammar: Subjunctive Mood. Conditional II	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по страноведческому тексту: «New York». Лексические упражнения по страноведению.		
		2 Сослагательное наклонение. Образование и употребление предложений II типа. Практические упражнения		
14	Тема 3.4 Text: Electric Motors II Grammar Revision Conditional II	Содержание учебного материала	2	OK.01- OK.09
		1 Работа по техническому тексту: «Electric MotorsII». После текстовые упражнения. Словообразование		
		2 Употребление условных предложений II типа. Их распознавание в тексте. Выполнение упражнений		
15	Тема 3.5	Содержание учебного материала	2	

	Text: The Compound Motor Grammar: Conditional III	1	Работа по тексту: «The Compound Motor». После текстовые упражнения.		OK.01-OK.09
		2	Образование и употребление условных предложений III типа. Выполнение тренировочных упражнений		
16	Тема 3.6 Text: Types of Direct-Current Motors Grammar Revision Conditional I, II, III	Содержание учебного материала		2	OK.01-OK.09
		1	Работа по техническому тексту: «Types of Direct-Current Motors». Лексические упражнения по тексту.		
		2	Выполнение грамматических упражнений на тему: условные предложения I-III типов. индивидуальное тестирование.		
17	Тема 3.7 Text: The Houses of Parliament Grammar Revision Conditional III	Содержание учебного материала		2	OK.01-OK.09
		1	Работа по страноведческому тексту: «The Houses of Parliament». Лексические упражнения по теме страноведения. Дискуссия, ответы на вопросы.		
		2	Упражнения на употребление условных предложений III типа.		
	В пятом семестре лабораторных работ часов			36	

№ п/п пары	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов		Объем часов	Уровень освоения
Третий курс, шестой семестр				36	
	Раздел 1	Transformers		10	
1	Тема 1.1 Text: Transformers I Grammar: Conjunctions of additions: moreover, besides, as well	Содержание учебного материала		2	OK.01-OK.09
		1	Работа по техническому тексту: «Transformers I». Лексические упражнения по тексту.		
		2	Грамматические упражнения с союзами besides; moreover; as well		
2	Тема 1.2 Text: Transformers II Grammar: Words Easily Confused still, yet, else, too	Содержание учебного материала		2	OK.01-OK.09
		1	Работа по тексту «Transformers II». После текстовые упражнения.		
		2	Лексические упражнения со словами, которые легко путать: still, yet, else, too.		
3	Тема 1.3 Text: More About London	Содержание учебного материала		2	OK.01-OK.09
		1	Работа над страноведческим текстом «More About London. St. Paul's Cathedral». Плакат: «Виды Лондона». Презентация по теме.		

№ п/п пар ы	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов	Объе м часов	Уровен ь освоени я
	Grammar: Types of Questions	2 Практические упражнения по теме: Типы вопросов.		
4	Тема 1.4 Text: Auto-Transformers Grammar: Functions of "one", "that"	Содержание учебного материала 1 Работа по техническому тексту «Auto-Transformers». Лексические упражнения по тексту. 2 Функции местоимений "one" и "that" как заменителей существительных. Тренировочные упражнения по тексту	2	OK.01-OK.09
5	Тема 1.5 Text: Transformers III Grammar: Verbs easily confused: say, speak, tell, talk.	Содержание учебного материала 1 Работа с технической терминологией по тексту «Transformers III». Послетекстовые упражнения 2 Глаголы, которые легко путать: say, speak, tell, talk. Тренировочные упражнения	2	OK.01-OK.09
	Раздел 2	What is Resistance?	6	
6	Тема 2.1 Text: Resistance Grammar: Indefinite pronouns: each other/one another	Содержание учебного материала 1 Работа по тексту «Resistance». Послетекстовые упражнения 2 Употребление парных неопределенных местоимений each other/one another. Тренировочные упражнения	2	OK.01-OK.09
	Control work	Содержание учебного материала Выполнение контрольной работы по пройденным грамматическим и лексическим темам	2	OK.01-OK.09
8	Тема 2.3 Text: Madame Tussauds Museum Grammar: Indefinite Pronouns: "one" and "one's"	Содержание учебного материала 1 Работа по тексту «Madam Tussaud's Museum». Чтение, перевод по тематическому тексту. Работа с информационными источниками. Составить презентацию по теме 2 Употребление неопределенного местоимения "one" и "one's". Грамматические упражнения.	2	OK.01-OK.09
	Раздел 3	Voltage and Current	8	
9	Тема 3.1 Text: Voltage and Current Grammar: The Numerals	Содержание учебного материала 1 Работа по техническому тексту: «Voltage and Current». После текстовые упражнения 2 Образование, употребление и чтение дробных числительных. Тренировочные упражнения	2	OK.01-OK.09
10	Тема 3.2 Text: Protection and Control Equipment.	Содержание учебного материала 1 Работа по тексту «Protection and Control Equipment». Чтение, перевод и выполнение по тематическому тексту. Работа с	2	OK.01-OK.09

№ п/п пар ы	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов		Объ м часов	Урове нь освоени я
	Automatic Voltage Regulators Grammar: Emphatic Sentences		информационными источниками. Составить презентацию по теме.		
		2	Образование и употребление эмфатических конструкций. Тренировочные упражнения		
11	Тема 3.3 Text: Westminster Abbey Grammar: Prepositions: in spite of/ despite	Содержание учебного материала		2	OK.01- OK.09
		1	Работа по страноведческому тексту: «Westminster». Работа с информационными источниками. Презентация по теме.		
		2	Употребление предлогов in spite of/ despite в значении уступительности. Тренировочные упражнения.		
12	Тема 3.4 Text: Care of the Electrical Equipment. Grammar: Exclamatory Sentences.	Содержание учебного материала		2	OK.01- OK.09
		1	Работа по техническому тексту «Care of the Electrical Equipment». После текстовые упражнения.		
		2	Образование восклицательных предложений. Тренировочные упражнения.		
	Раздел 4	Non-Traditional Renewable Sources of Energy		12	
13	Тема 4.1 Text: Non- Traditional Renewable Sources of Energy Grammar: Construction “to be going to”.	Содержание учебного материала		2	OK.01- OK.09
		1	Работа по техническому тексту «Non-Traditional Renewable Sources of Energy». После текстовые упражнения.		
		2	Значение и употребление оборота “to be going to”. Тренировочные упражнения		
15	Тема 4.2 Text: Buckingham Palace Grammar: The category of Number of Nouns	Содержание учебного материала		2	OK.01- OK.09
		1	Работа по страноведческому тексту «Buckingham Palace». После текстовые упражнения.		
		2	Категория падежа существительных. Тренировочные упражнения.		
16	Тема 4.3 Text: New Hope of Energy Grammar: The Category of Case of Noun	Содержание учебного материала		2	OK.01- OK.09
		1	Работа по тексту «New Hope of Energy». После текстовые упражнения.		
		2	Категория падежа существительных. Тренировочные упражнения.		
17	Тема 4.4	Содержание учебного материала		2	

№ п/п пары	Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
	Text: Covent Garden Grammar Revision	1 Работа по тексту «Covent Garden». Подготовка сообщения. 2 Грамматика: Индивидуальное тестирование по пройденным грамматическим темам.		ОК.01-ОК.09
18	Test Lessen	Содержание учебного материала Выполнение контрольных заданий по грамматическим и лексическим темам. Дифференцированный зачет.	2	ОК.01-ОК.09
В шестом семестре лабораторных работ часов			36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет иностранного языка, оснащенный оборудованием: столы и стулья для преподавателя и студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная, комплект наглядных пособий; техническими средствами обучения: телевизор, DVD-проигрыватель, проектор, компьютеры с программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. И.П. Агабекян, П.И. Коваленко. Английский для технических вузов. Серия, Высшее образование.” – Ростов н/Д: Феникс ,2004. -352 с.”
2. В.А. Радовель. Английский язык. Основы компьютерной грамотности: Учебное пособие /Радовель В.А.-Ростов н/Д: Феникс”,2005. -224с.-(Сам себе репетитор)
3. Л.П. Кистол. English for computer technology students. Part I. operating the computer. Учебно-методическое пособие по английскому языку для студента технических вузов направления, Информатика и вычислительная техника”. -Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та,2007. -96 с. -

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://www.studv.ru> Портал для изучающих английский язык;
<http://www.lanR.ru> English Online - ресурсы для изучения английского языка;
<http://www.englishonline.co.uk> - ресурсы для изучения английского языка;

3.2.3. Дополнительные источники:

1. И.П. Куклина. Energy is the Sources of Life: Пособие по английскому языку для техникумов, колледжей, профессионально-технических училищ, - С.П.б.: Каро, 2000.-512с.
2. В.Н. Бгашев, Е.Ю. Долматовская. Английский язык для студентов машиностроительных специальностей 3-е изд., испр. доп.-М: Астрель: АСТ 2005. -381с.

3. Г.К. Кушникова. Electricity. Обучение профессионально-ориентированному чтению. Учебное пособие. /-М.: Флинта: Наука, 2004-96с.
4. Н.В. Орловская, Л.С. Самсонова, А.И. Скубриева. Учебник английского языка для технических вузов и университетов. -9-е изд; перераб.— М.: изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана.2008- 448с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: Лексика по профилю подготовки. Приемы аннотирования, реферирования и перевода специализированной литературы по профилю подготовки. Приемы структурирования информации. Способы самостоятельной оценки и совершенствования уровня знаний по иностранному языку. Особенности произношения на иностранном языке. Возможные траектории профессионального развития и самообразования. Основы эффективного сотрудничества в коллективе. Правила устной и письменной коммуникации при переводе с иностранного языка. Основные правила поведения и речевого этикета в сферах повседневного, официально-делового и профессионального общения. Правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). Лексика, относящаяся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Лексический минимум и нормы речевого поведения и делового этикета для построения устной и письменной речи на иностранном языке. Правила оформления документов.	- не имеет базовых знаний (1); - допускает существенные ошибки при раскрытии содержания и особенностей употребления изученного материала (2); - демонстрирует частичное знание содержания и особенностей употребления изученного материала (3); - демонстрирует знание содержания и особенностей употребления изученного материала, но дает не полное его обоснование (4); - демонстрирует полное правильное знание содержания и особенностей употребления изученного материала, аргументировано обосновывает тот или иной выбор при выполнении практического задания (5).	Входной контроль: тестирование Текущий контроль: устный опрос, беседа, сообщение, реферат, доклад, презентация, тестирование, контрольные работы Промежуточный контроль: дифференцированный зачет
Умения: - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	- не умеет и не готов к взаимодействию на иностранном языке (1);	Входной контроль: тестирование.

известные темы (профессиональные и бытовые); - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - читать, писать, воспринимать речь на слух и воспроизводить иноязычный текст, по ключевым словам, или по плану; - работать с бизнес статьями на иностранном языке с целью извлечения и переработки информации, ведения переговоров в деловой среде; - переводить со словарём основные термины по профилю подготовки; - переводить, обобщать и анализировать специализированную литературу по профилю подготовки.	- имея базовые знания, не умеет самостоятельно отбирать, систематизировать и применять усвоенную информацию для реализации чтения, письма, говорения и восприятия речи на слух на иностранном языке (2); - демонстрирует частичное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух и допускает существенные ошибки при их реализации (3); - демонстрирует в целом успешное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух, но допускает некоторые пробелы и неточности в конкретных заданных условиях(4); - демонстрирует правильное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух на иностранном языке для обеспечения полноценной профессиональной деятельности (5).	Текущий контроль: устный опрос, беседа с экспертом, контрольные работы, тестирование, Промежуточный контроль: дифференцированный зачет

Приложение № 2.4
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

СОДЕРЖАНИЕ

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

Учебная дисциплина «*Физическая культура*» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02. Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2 ОК 3 ОК 6	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	- роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека, - основ здорового образа жизни.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	всего	Объем часов					
		3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
Объем образовательной программы учебной дисциплины	200	34	40	34	32	34	26
в том числе:							
теоретическое обучение							
лабораторные работы	200	34	40	34	32	34	26
<i>Самостоятельная работа</i>							
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4, 6, 8 семестрах							

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
3 семестр (34 часа)			
Раздел 1. Теоретический.			
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии учащихся и студентов. Основы здорового образа жизни.	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 8
	1. Понятия: физическая культура, спорт, физическое развитие, физическая подготовленность. Физическая культура как учебная дисциплина. Ценности физической культуры. Общий режим дня. Профессионально–прикладная физическая подготовка. Физическая культура и спорт в ПМР.		
	2. Здоровье, здоровый образ жизни, самосовершенствование. Организм человека. Режим дня. Сон. Рациональное питание. Двигательная активность. Самоконтроль. Средства физической культуры в совершенствовании функциональных возможностей организма, обеспечения его умственной и физической деятельности, устойчивости к различным условиям внешней среды.		
	В том числе лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа. Физическая культура, спорт, физическое развитие, физическая подготовленность. Физическая культура и спорт в ПМР. Здоровье, здоровый образ жизни, самосовершенствование.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Гимнастика			
Тема 2.1. Строевые приёмы.	Содержание учебного материала	6	ОК 2 ОК 6 ОК 8
	1. Повороты на месте, кругом, в движении. Перестроения из колонны по одному в колонну по два, по четыре, по восемь на месте и в движении. Передвижения в обход, противходом, змейкой и т.д.		
	В том числе лабораторных работ	6	
	1. Лабораторная работа. Повороты на месте, кругом, в движении. Перестроения из колонны по одному в колонну по два, по четыре, по восемь на месте и в движении.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
	2. Лабораторная работа. Передвижения в обход, противоходом, змейкой и т.д.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Упражнения на перекладине.	Содержание учебного материала	6	ОК 2 ОК 6 ОК 8
	1. Техника выполнения подъёма в упор силой. Техника выполнения подъёма переворотом. Подтягивание в висе.		
	В том числе лабораторных работ	6	
	1. Лабораторная работа. Техника выполнения подъёма в упор силой. Техника выполнения подъёма переворотом.	2	
	2. Лабораторная работа. Подтягивание в висе.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Лёгкая атлетика.			
Тема 3.1. Бег на короткие дистанции.	Содержание учебного материала	8	ОК 2 ОК 6 ОК 8
	1. Специально-беговые упражнения. Анализ техники спринтерского бега: низкий, высокий старт, стартовый разбег, свободный бег по дистанции, финиширование. Особенности техники бега по прямой на дистанции 100 м.		
	В том числе лабораторных работ	8	
	1. Лабораторная работа. Специально-беговые упражнения.	2	
	2. Лабораторная работа. Анализ техники спринтерского бега: низкий, высокий старт, стартовый разбег, свободный бег по дистанции, финиширование.	2	
	3. Лабораторная работа. Анализ техники спринтерского бега: низкий, высокий старт, стартовый разбег, свободный бег по дистанции, финиширование.	2	
	4. Лабораторная работа. Особенности техники бега по прямой на дистанции 100 м.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Бег на средние дистанции.	Содержание учебного материала	10	ОК 2 ОК 6 ОК 8
	1. Анализ техники бега: высокий старт и стартовое ускорение, бег по дистанции (работа рук и ног, дыхание), финиш и остановка после бега.		
	В том числе лабораторных работ	10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
	1. Лабораторная работа. Анализ техники бега: высокий старт и стартовое ускорение.	4	
	2. Лабораторная работа. Анализ техники бега: бег по дистанции (работа рук и ног, дыхание).	4	
	3. Лабораторная работа. Анализ техники бега: финиш и остановка после бега.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
4 семестр (40 часа)			
Тема 3.3. Эстафетный бег.	Содержание учебного материала	8	ОК 2 ОК 6 ОК 8
	1. Специально-беговые упражнения. Анализ техники эстафетного бега: техника передачи эстафетной палочки, низкий, высокий старт, старт бегуна, принимающего эстафету, стартовый разбег, свободный бег по дистанции, финиширование.		
	В том числе лабораторных работ	8	
	1. Лабораторная работа. Специально-беговые упражнения	2	
	2. Лабораторная работа. Анализ техники эстафетного бега: техника передачи эстафетной палочки.	2	
	3. Лабораторная работа. Анализ техники эстафетного бега: низкий, высокий старт, старт бегуна, принимающего эстафету.	2	
	4. Лабораторная работа. Анализ техники эстафетного бега: стартовый разбег.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Прыжок в длину с разбега.	Содержание учебного материала	8	ОК 2 ОК 6 ОК 8
	1. Анализ техники прыжка в длину с разбега различными способами: индивидуальный разбег, отталкивание, полет и приземление.		
	В том числе лабораторных работ	8	
	1. Лабораторная работа. Анализ техники прыжка в длину с разбега различными способами.	2	
	2. Лабораторная работа. Анализ техники прыжка в длину с разбега различными способами: индивидуальный разбег.	2	
	3. Лабораторная работа. Анализ техники прыжка в длину с разбега различными способами: отталкивание.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
	4. Лабораторная работа. Анализ техники прыжка в длину с разбега различными способами: полет и приземление.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. Метание гранаты.	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 6 ОК 8
	1. Техника хвата и выпуска снаряда. Специальные бросковые упражнения. Фазы: разбег, обгон снаряда (бросковые шаги), финальное усилие (бросок), остановка после метания. Метание на дальность и в цель.		
	В том числе лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа. Техника хвата и выпуска снаряда. Специальные бросковые упражнения. Фазы: разбег, обгон снаряда (бросковые шаги), финальное усилие (бросок), остановка после метания.	2	
	2. Лабораторная работа. Метание на дальность и в цель.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Атлетическая гимнастика			
Тема 4.1. Базовые упражнения с отягощениями для мышц груди, спины, плеч, ног, брюшного пресса	Содержание учебного материала	14	ОК 2 ОК 6 ОК 8
	1. Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Строение мышц скелета. Влияние атлетических упражнений на организм. Упражнения с отягощением на наращивание силы и объема мышц, упражнения на «рельеф».		
	В том числе лабораторных работ	14	
	1. Лабораторная работа. Техника безопасности на занятиях гимнастикой	2	
	2. Лабораторная работа. Строение мышц скелета.	2	
	3. Лабораторная работа. Влияние атлетических упражнений на организм.	2	
	4. Лабораторная работа. Упражнения с отягощением на наращивание силы мышц.	2	
	5. Лабораторная работа. Упражнения с отягощением на наращивание объема мышц.	2	
	6. Лабораторная работа. Упражнения на «рельеф».	2	
	7. Лабораторная работа. Упражнения на «рельеф».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
Тема 4.2. Специальные упражнения с отягощениями: упражнения со штангой, гантелями, с собственным весом и на тренажерах.	Содержание учебного материала 1. Упражнения со штангой, гириями, гантелями, с собственным весом и с использованием тренажерных устройств. Упражнения на «рельеф» и «корректировку» мышц. Тренировочные циклы и процессы восстановления организма после занятий. Использование методов «пирамиды», «сокращенной амплитуды», «читинга».	6	OK2- OK4 OK 6 OK 8
	В том числе лабораторных работ	6	
	1. Лабораторная работа. Упражнения со штангой, гириями, гантелями.	2	
	2. Лабораторная работа. Упражнения с собственным весом и с использованием тренажерных устройств.	2	
	3. Лабораторная работа. Упражнения на «рельеф» и «корректировку» мышц.	2	
5 семестр (34 часа)			
Тема 4.2. Специальные упражнения с отягощениями: упражнения со штангой, гантелями, с собственным весом и на тренажерах	Содержание учебного материала 1. Упражнения со штангой, гириями, гантелями, с собственным весом и с использованием тренажерных устройств. Упражнения на «рельеф» и «корректировку» мышц. Тренировочные циклы и процессы восстановления организма после занятий. Использование методов «пирамиды», «сокращенной амплитуды», «читинга».	6	OK2- OK4 OK 6 OK 8
	4. Лабораторная работа. Тренировочные циклы и процессы восстановления организма после занятий.	2	
	5. Лабораторная работа. Использование методов «пирамиды	2	
	6. Лабораторная работа. Использование методов «сокращенной амплитуды», «читинга».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. ОФП и ППФП			
Тема 5.1. Обще развивающие упражнения без предметов.	Содержание учебного материала 1. Упражнения для мышц рук и плечевого пояса; упражнения для мышц ног; упражнения для мышц шеи; упражнения для мышц живота; упражнения	10	OK2- OK4 OK 6 OK 8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
	для мышц туловища; комбинированные упражнения; упражнения в парах.		
	В том числе лабораторных работ	10	
	1. Лабораторная работа. Упражнения для мышц рук и плечевого пояса; упражнения для мышц ног.	2	
	2. Лабораторная работа. Упражнения для мышц шеи	2	
	3. Лабораторная работа. Упражнения для мышц живота.	2	
	4. Лабораторная работа. Упражнения для мышц туловища.	2	
	5. Лабораторная работа. Комбинированные упражнения; упражнения в парах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Обще развивающие упражнения с предметами.	Содержание учебного материала	8	ОК2- ОК4 ОК 6 ОК 8
	1. Упражнения с гимнастической скамейкой; упражнения на гимнастической стенке; упражнения с набивными мячами; упражнения с самодельными гантелями.		
	В том числе лабораторных работ	8	
	1. Лабораторная работа. Упражнения с гимнастической скамейкой.	2	
	2. Лабораторная работа. Упражнения на гимнастической стенке	2	
	3. Лабораторная работа. Упражнения с набивными мячами	2	
	4. Лабораторная работа. Упражнения с самодельными гантелями.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Спортивные игры.			
Тема 6.1. Баскетбол	Содержание учебного материала	2	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8
Техника перемещений.	1. Стойка. Ходьба. Бег. Остановки. Повороты. Прыжок. Передвижения с изменением скорости, с изменением направления движения.		
	В том числе лабораторных работ	2	
	1. Лабораторная работа. Стойка. Ходьба. Бег. Остановки. Повороты. Прыжок. Передвижения с изменением скорости, с изменением направления движения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
Тема 6.2. Техника ловли и передачи мяча.	Содержание учебного материала	2	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8
	1. Ловля двумя и одной рукой мяча на уровне груди, «высокого», «низкого», «катящегося», после отскока. Ловля на месте, в движении, в прыжке. Ловля при встречном и поступательном движении мяча. Передача двумя руками от груди, сверху, снизу, с отскоком. Передача одной рукой от плеча, от головы, сверху, сбоку, снизу, с отскоком от площадки. Передачи на месте, в движении.		
	В том числе лабораторных работ	2	
	1. Лабораторная работа. Ловля двумя и одной рукой мяча на уровне груди, «высокого», «низкого», «катящегося», после отскока. Ловля на месте, в движении, в прыжке. Ловля при встречном и поступательном движении мяча. Передача двумя руками от груди, сверху, снизу, с отскоком. Передача одной рукой от плеча, от головы, сверху, сбоку, снизу, с отскоком от площадки. Передачи на месте, в движении.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.3. Техника ведения мяча.	Содержание учебного материала	6	ОК2- ОК4 ОК 6 ОК 8
	1. Ведение правой (левой) рукой, попеременно правой и левой рукой. Ведение с изменением скорости, направления.		
	В том числе лабораторных работ	6	
	1. Лабораторная работа. Ведение с изменением скорости, направления.	2	
	2. Лабораторная работа. Ведение правой (левой) рукой, попеременно правой и левой рукой.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
6 семестр (32 часа)			
Тема 6.4. Техника броска мяча в корзину.	Содержание учебного материала	4	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8
	1. Бросок одной (двумя) руками с места. Бросок мяча в движении после «двух шагов»: а) после ведения; б) после ловли. Штрафной бросок.		
	В том числе лабораторных работ	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
	1. Лабораторная работа. Бросок одной (двумя) руками с места. Бросок мяча в движении после «двух шагов» после ведения.	2	
	2. Лабораторная работа. Бросок мяча в движении после «двух шагов» после ловли. Штрафной бросок.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.5. Тактика игры в нападении.	Содержание учебного материала	4	ОК2- ОК4 ОК 6 ОК 8
	1. Индивидуальные действия без мяча и с мячом. Групповые действия 2-х и 3-х игроков. Командные действия: нападение против персональной защиты;		
	В том числе лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа. Индивидуальные действия без мяча и с мячом.	2	
	2. Лабораторная работа. Групповые действия 2-х и 3-х игроков. Командные действия- нападение против персональной защиты;	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.6. Тактика игры в защите.	Содержание учебного материала	4	ОК2- ОК4 ОК 6 ОК 8
	1, Индивидуальные действия против нападающего без мяча и с мячом. Борьба за отскок. Групповые действия. Взаимодействие двух игроков: а) переключение; б) отступление и проскальзывание.		
	В том числе лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа. Индивидуальные действия против нападающего без мяча и с мячом. Борьба за отскок.	2	
	2. Лабораторная работа. Групповые действия. Взаимодействие двух игроков: а) переключение; б) отступление и проскальзывание.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.7. Волейбол Техника перемещений.	Содержание учебного материала	2	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8
	1. Стойка. Ходьба. Бег. Перемещения приставными шагами. Двойной шаг вперед, назад. Скачок. Остановка шагом, прыжком. Прыжки. Сочетание способов перемещений.		
	В том числе лабораторных работ	2	
	1. Лабораторная работа. Стойка. Ходьба. Бег. Перемещения приставными шагами. Двойной шаг	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
	вперед, назад. Скачок. Остановка шагом, прыжком. Прыжки. Сочетание способов перемещений.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.8. Техника передачи мяча.	Содержание учебного материала	4	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8
	1. Передача мяча сверху двумя руками: а) вверх - вперед; в) стоя спиной в направлении передачи. Передача мяча снизу двумя руками: а) вверх – вперед; б) из глубины площадки пасующему; в) стоя спиной в направлении передачи.		
	В том числе лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа. Передача мяча сверху двумя руками: а) вверх - вперед; в) стоя спиной в направлении передачи.	2	
	2. Лабораторная работа. Передача мяча снизу двумя руками: а) вверх – вперед; б) из глубины площадки пасующему; в) стоя спиной в направлении передачи.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.9. Техника приёма мяча.	Содержание учебного материала	4	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8
	1. Прием мяча сверху двумя руками. Прием мяча снизу двумя руками.		
	В том числе лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа. Прием мяча сверху двумя руками.	2	
	2. Лабораторная работа. Прием мяча снизу двумя руками.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.10. Техника подачи мяча.	Содержание учебного материала	4	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8
	1. Нижняя прямая подача. Нижняя боковая подача. Верхняя прямая подача. Верхняя боковая подача (по выбору)		
	В том числе лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа. Нижняя прямая подача. Нижняя боковая подача.	2	
	2. Лабораторная работа. Верхняя прямая подача. Верхняя боковая подача (по выбору)	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.11. Тактика игры в нападении.	Содержание учебного материала 1. Индивидуальные действия: а) тактические действия при передачах (выбор места, перемещения). Групповые действия: взаимодействия игроков: а) передней и задней линии при второй передаче. Командные действия: (системы нападения со второй передачи связующего игрока передней линии). В том числе лабораторных работ	6	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8
	1. Лабораторная работа. Индивидуальные действия: тактические действия при передачах (выбор места, перемещения)	2	
	2. Лабораторная работа. Групповые действия. Взаимодействия игроков, передней и задней линии при второй передаче	2	
	3. Лабораторная работа. Командные действия, (системы нападения со второй передачи связующего игрока передней линии).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
7 семестр (34 часов)			
Тема 6.12. Тактика игры в защите.	Содержание учебного материала 1. Индивидуальные действия. Выбор места (при приеме мяча с подачи, от нападающего удара). Групповые действия: а) взаимодействия игроков передней линии. Командные действия: системы защиты при приеме мяча после подачи. В том числе лабораторных работ	8	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8
	1. Лабораторная работа. Индивидуальные действия: Выбор места (при приеме мяча с подачи, от нападающего удара).	2	
	2. Лабораторная работа. Групповые действия: а) взаимодействия игроков передней линии.	2	
	3. Лабораторная работа. Командные действия: - системы защиты при приеме мяча после подачи.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.13. Футбол	Содержание учебного материала	6	ОК 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирующему которых способствует элемент
Техника перемещений.	1. Официальные правила футбола. Техника безопасности на занятиях футболом. Техника перемещений с изменением скорости передвижения. Перемещения различными способами.		ОК 4 ОК 6 ОК 8
	В том числе лабораторных работ	6	
	1. Лабораторная работа. Официальные правила футбола. Техника безопасности на занятиях футболом.	4	
	2. Лабораторная работа. Техника перемещений с изменением скорости передвижения. Перемещения различными способами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.14. Техника остановки мяча.	Содержание учебного материала	2	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8
	1. Техника остановки катящегося мяча внутренней и внешней стороной стопы, летящего мяча грудью и бедром. Остановка катящегося и летящего мяча.		
	В том числе лабораторных работ	2	
	1. Лабораторная работа. Техника остановки катящегося мяча внутренней и внешней стороной стопы, летящего мяча грудью и бедром. Остановка катящегося и летящего мяча.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.15. Техника передач мяча.	Содержание учебного материала	2	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8
	1. Техника передачи мяча различными способами (подъемом, внутренней и внешней стороной стопы).		
	В том числе лабораторных работ	2	
	1. Лабораторная работа. Техника передачи мяча различными способами (подъемом, внутренней и внешней стороной стопы).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.16. Тактика игры в защите и в нападении.	Содержание учебного материала	6	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8
	1. Индивидуальные и коллективные действия при организации игры в нападении и защите.		
	2. Фланговое нападение и нападение по центру. Способы защиты в зависимости от игровой ситуации. Личная и зонная защита.		
	В том числе лабораторных работ	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
	1. Лабораторная работа. Индивидуальные и коллективные действия при организации игры в нападении и защите.	2	
	2. Лабораторная работа. Фланговое нападение и нападение по центру.	2	
	3. Лабораторная работа. Способы защиты в зависимости от игровой ситуации. Личная и зонная защита.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.17. Техника ударов по мячу.	Содержание учебного материала	6	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8
	1. Техника ударов по мячу различными способами. Удары по катящемуся и летящему мячу.		
	В том числе лабораторных работ	6	
	1. Лабораторная работа. Техника ударов по мячу различными способами.	2	
	2. Лабораторная работа. Удары по катящемуся и летящему мячу.	2	
	3. Лабораторная работа. Удары по катящемуся и летящему мячу.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 7. Туризм			
Тема 7.1. Подготовка похода.	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 8
	1. План подготовки похода: разработка маршрута, план-график движения, сметы расходов, определение перечня необходимых продуктов питания.		
	В том числе лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа. План подготовки похода: разработка маршрута, план-график движения.	2	
	2. Лабораторная работа. Сметы расходов, определение перечня необходимых продуктов питания.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
8 семестр (26 часа)			
Тема 7.2. Техника преодоления препятствий.	Содержание учебного материала	6	ОК 2 ОК 8
	1. Способы преодоления препятствий, подъем и спуск по склону. Организация страховки и само страховки.		
	В том числе лабораторных работ	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирующим которых способствует элемент
	1. Лабораторная работа. Способы преодоления препятствий, подъем и спуск по склону.	4	
	2. Лабораторная работа. Организация страховки и само страховки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.3. Туристический быт.	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 8
	1. Оформление бивака. Разжигание костра и приготовление пищи.		
	В том числе лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа. Оформление бивака.	2	
	2. Лабораторная работа. Разжигание костра и приготовление пищи.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.4. Туристические навыки. Доврачебная помощь и гигиена туриста.	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 8
	1. Виды костров (шалаш, колодец, решетка, таёжный).		
	2. Способы оказания доврачебной помощи. Оказание помощи при отравлениях пищи, при солнечном ударе.		
	В том числе лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа. Виды костров (шалаш, колодец, решетка, таёжный).	2	
	1. Лабораторная работа. Способы оказания доврачебной помощи. Оказание помощи при отравлениях пищи, при солнечном ударе.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 8. Тестирование.			
Тема 8.1. Виды тестирования	Содержание учебного материала	12	ОК 2 ОК 8
	1. Упражнения: бег 30 м; челночный бег 4*9 м; прыжки в длину с места; бег 500 (1000) м; наклон вперед из положения стоя; подтягивание на перекладине.		
	В том числе лабораторных работ	12	
	1. Лабораторная работа. Упражнения: бег 30 м.	2	
	2. Лабораторная работа. Упражнения: челночный бег 4*9 м.	2	
	3. Лабораторная работа. Упражнения: прыжки в длину с места.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
	4. Лабораторная работа. Упражнения: бег 500 (1000) м.	2	
	5. Лабораторная работа. Упражнения: наклон вперед из положения стоя	2	
	6. Лабораторная работа. Упражнения: подтягивание на перекладине.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего		186	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный комплекс, оснащенный оборудованием: спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; место для стрельбы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Вайбаум Я.С., Ковалев В.И., Родионова Т.А. Гигиена физического воспитания и спорта. Учебное пособие. – М.: Академия, 2002.
2. Виленский М.Я., Горшкова А.Г. Основы здорового образа жизни студента. // Среднее профессиональное образование, 1995. № 4, 5, 6. 1996. № 1, 2, 3.
3. Гойхман П.Н., Трофимов А.Н. Легкая атлетика в школе. – М.: Физкультура и спорт, 1986.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

4. Рефераты на спортивную тематику. Форма доступа: <http://sportreferats.narod.ru/>
5. Мир баскетбола. Сайт посвящен правилам, технике, тактике, биографии игроков, истории команд. Форма доступа: <http://www.moibasketball.narod.ru/>
6. Основы физической культуры. Форма доступа: http://cnit.ssau.ru/kadis/ocnov_set/index.htm
7. Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации. Форма доступа: www.minsport.gov.ru
8. Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: www.edu.ru
9. Официальный сайт Олимпийского комитета России. Форма доступа:
10. www.olympic.ru

11. Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации. Форма доступа:
12. www.goup32441.narod.ru

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Коджаспаров Ю.Г., Физическая культура. Развивающие игры на уроках физической культуры. 5-11 кл. – М: Дрофа, 2003
2. Колодницкий Г.А., Ритмические упражнения, хореография и игры: Методическое пособие М: Дрофа, 2003
3. Физическая культура. Основная школа. Средняя (полная) школа: базовый и профильный уровни М: Просвещение, 2007

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать : - о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека; - основы здорового образа жизни.	-понимание значимости и роли физической культуры в различных. областях жизни человека; -понимание принципов здорового образа жизни	- ведение календаря самонаблюдения. Оценка подготовленных студентом фрагментов занятий с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха.
Должен уметь : -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. - выполнять задания, связанные с самостоятельной разработкой, подготовкой, проведением студентом занятий или фрагментов занятий по изучаемым видам спорта.	-правильный выбор и применение необходимых видов физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей	- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; - тестирование в контрольных точках. Лёгкая атлетика. 1. Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий): бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики. Спортивные игры. Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование)

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
		Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм Оценка выполнения студентом функций судьи. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр. Атлетическая гимнастика (юноши) Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия Кроссовая подготовка. Оценка техники пробега дистанции до 5 км без учёта времени.

Приложение № 2.5
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Психология общения» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Психология общения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.107 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК03-06	- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	– взаимосвязь общения и деятельности; – цели, функции, виды и уровни общения; – роли и ролевые ожидания в общении; – виды социальных взаимодействий; – механизмы взаимопонимания в общении; – техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; – этические принципы общения; – источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	40
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 3 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала 1.Современные кризисные явления в жизни семьи, общества. Психологические особенности общения. Средства общения.	2	ОК06
Раздел 1	Общение – основа человеческого бытия		
Тема 1.1 Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	Содержание учебного материала 1. Классификация общения. Виды, функции общения. Понятие социальной перцепции. Психологические механизмы восприятия. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. В том числе, практических занятий Практическое занятие № 1. Определение своего социотипа путём тестирования. Тест №2 «Любят ли вас люди». Практическое занятие № 2. Тест №3 Диагностика способности к эмпатии. Тест №16 «Поддаётесь ли вы внушению?».	6(2/4) 2 4	ОК 03 ОК 06
Тема 1.2 Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Содержание учебного материала 1. Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Невербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры. Методы развития коммуникативных способностей. В том числе, практических занятий Практическое занятие № 3. Тест №1 Оценка коммуникативных и организаторских склонностей. Тест №12 «Умеете ли вы излагать свои мысли?». Тест №9 «Речевые барьеры при общении».	6(4/2) 4 2	ОК04
Тема 1.3. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	Содержание учебного материала 1. Взаимодействие как организация совместной деятельности. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа. В том числе, практических занятий	8(4/4) 4 4	ОК04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие № 4. Тест №13 «Умеете ли вы выступать?». Тест №14 «Умеете ли вы правильно слушать?». Практическое занятие № 5. Тест №11 «Умеете ли вы контролировать себя?». Тест №15 «Наблюдательны ли вы?».		
Тема 1.4. Формы делового общения и их характеристики	Содержание учебного материала	6(4/2)	ОК04 ОК05 ОК06
	1. Деловая беседа. Формы постановки вопросов. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.	4	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Тест №5 «Мой имидж». Тест №8 «Умеете ли вы влиять на других людей?». Анализ готовых резюме. Составление собственного резюме.		
Раздел 2. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения			
Тема 2.1. Конфликт: его сущность и основные характеристики	Содержание учебного материала	8(4/4)	ОК 04 ОК 06
	1. Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтов	4	
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 7. Тест №6 «Три Я». Тест №10 Тест на проверку коммуникативных навыков.		
	Практическое занятие № 8. Тест №17 «Понимаете ли вы друг друга?».		
Тема 2.2. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция	Содержание учебного материала	4(2/2)	ОК 04 ОК 06
	1. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия. Разрядка эмоций. Правила поведения в конфликтах.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 9. Тест №18 Тест агрессивности Басса – Дарки. Роль негативных эмоций в общении человека.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета с ОГСЭ.06 в 3 семестре</i>			
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет, оснащенный оборудованием: интерактивная доска, организация рабочего места за компьютером, столы, стулья для преподавателя и студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная, техническими средствами обучения: DVD –проигрыватель, компьютер с программным обеспечением, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Психология делового общения. Столяренко Л.Д. Издательство «Феникс», 2012, - 409с
2. Деловая культура и психология общения. Шеламова Г.М. Издательский центр «Академия», 2005. – 178с. (ИТИ)
3. Социальная психология. Сухов А.Н. Издательский центр «Академия», 2016. – 240с
4. Психология общения. Панфилова А.П. Учебник для СПО. Издательский центр «Академия», 2013. – 370с (эл. /в)

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Популярный сайт по различным вопросам психологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.psychology.ru / 15
2. Библиотека психологической литературы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.i.com.ua/~ irepna.ru](http://www.i.com.ua/~irepna.ru)3.
3. Психология общения: конфликты и гармония [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.progressman.ru
4. Психология общения: социальные коммуникации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.nauchenie.narod.r

3.2.3. Дополнительные источники

1. Этикет делового общения Шеламова Г.М. «Академия», 2005. – 187с.(ИТИ)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	оценка правильности и точности знания основных понятий	оценка устных ответов на практических занятиях, зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплин: - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	оценка результатов выполнения индивидуальных самостоятельных заданий	оценка результатов работы на практических занятиях, зачет

Приложение № 2.6
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Русский язык и культура ре» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01-09	– строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; – анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; – пользоваться словарями русского языка	– различия между языком и речью, функции языка как средства формирования и трансляции мысли; – нормы русского литературного языка, специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов разных деловых жанров (правильность произношения, правильность ударения, правильность словоупотребления)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	48
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
3 семестр (пз-48)			
Раздел 1. Культура речи Нормы русского литературного языка. Лингвистика текста.			
Тема 1.1. Русский язык XX века, в современном мире. Структурные и коммуникативные свойства языка.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Русский язык как мировой язык. Русский язык среди других языков народов мира. Этапы развития русского языка.	2	
Тема 1.2. Культура речи, ее аспекты. Понятие «языковая норма».	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Понятие культуры речи, её аспекты, качества хорошей речи (правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств). Понятие языковой нормы. Виды норм. Колебания норм.	2	
Тема 1.3. Орфоэпические и акцентологические нормы современного русского языка.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Характеристика ударения в русских словах. Варианты ударений.	2	
Тема 1.4. Лексические и фразеологические нормы современного русского языка.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Слово, его назначение в речи. Понятие «фразеологизм». Виды фразеологизмов. Использование фразеологизмов в речи. Характеристика лексических ошибок с точки зрения точности, логичности, многословия	2	
Тема 1.5. Лексикография. Основные словари русского языка.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Зарождение лексикография. Принципы описания слов. Типы словарей. Современные словари русского языка.	2	
Тема 1.6. Словообразовательные нормы современного русского языка	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Словообразование как раздел о языке. Способы словообразования. Стилистические возможности словообразования. Словообразовательные нормы РЯ	2	
Тема 1.7.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	

Морфологические нормы современного русского языка	Морфология как раздел науки о языке, изучающий самостоятельные и служебные части речи. Трудные случаи употребления различных частей речи.	2	
Тема 1.8. Синтаксические нормы современного русского языка	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Понятие о синтаксисе. Словосочетание и предложение как единицы синтаксиса. Нормы согласования, управления, особенности употребления деепричастного оборота в речи.	2	
Контрольная работа	КР№1. Нормы современного русского языка.	2	ОК 01 -ОК 09
Тема 1.10. Понятие текста в языкознании. Структура текста, его функционально-смысловые типы	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Понятие текста; место текста в иерархии языковых и речевых единиц; тема и идея текста; основные признаки текста.	2	
Тема 1.11. Функциональные стили речи. Научный стиль, его характеристики.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Функциональная стилистика как особый раздел языкознания, её предмет; понятие функционального стиля.	2	
Тема 1.12. Официально-деловой стиль. Речевые коммуникации в деловых переговорах.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Сфера использования официально-делового стиля. Особенности деловой письменной речи. Язык и стиль документов. Языковые формулы официальных бумаг. Требования к оформлению документов. Речевой этикет в документе.	2	
Тема 1.13. Публицистический и разговорный стили, характеристики, особенности и сфера использования.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Сфера использования публицистического и разговорного стилей, их функциональное назначение; особенности реализации коммуникативной функции языка в разговорной речи.	2	
Раздел II. Ораторское мастерство. Речевой этикет		22	
Тема 2.1. Коммуникативный аспект культуры речи. Общение как социальное явление	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Природа человеческого общения; взаимосвязь человека и общества, язык как средство осуществления такой взаимосвязи.	2	
Тема 2. 2. Барьеры в общении. Манипуляции в общении	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Понятие «коммуникативный барьер». Виды коммуникативных барьеров. Понятие «манипуляция в общении».		

Тема 2.3. Гендерный аспект коммуникативного поведения	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	«Женская» и «мужская» стратегии вербального коммуникативного поведения		
Тема 2.4. Имидж делового человека. Формирование вербального имиджа.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Имидж как научное понятие. Функции имиджа. Понятие «вербальный имидж». Формирование делового невербального имиджа.		
Тема 2.5. Невербальная коммуникация	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Невербальные средства воздействия на слушателя.		
Тема 2.6. Риторика как наука убеждать, ее зарождение.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Понятие риторики; культура речи и риторика; сведения из истории возникновения риторик.		
Тема 2.7. Образ оратора и предмет речи. Контакт с аудиторией.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Формирование отношения к личности оратора в целом Оратор – человек, произносящий публичную речь		
Тема 2.8. Мастерство публичного выступления. Техника речи.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Виды речей. Композиция речи. Методы изложения материала. Приемы ведения речи. Виды аргументов. Словесное оформление публичного выступления.		
Тема 2.9. Искусство спора.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Спор как форма организации человеческого общения. Споры в современном обществе. Речевая этика при ведении спора. Основные виды аргументов. Конфликтные ситуации, правила разрешения конфликтов.	2	
Тема 2.10. Речевой этикет и культура общения. Русский речевой этикет.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09
	В том числе практические занятия	2	
	Этикетные стереотипные формулы в разных сферах общения. Условия естественности речи связности беседы. Национально-культурная специфика речевого поведения.	2	
Контрольная работа	КР№3. Коммуникативный и этический аспект культуры речи.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре			
Всего		48 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет, оснащенный оборудованием: интерактивная доска, организация рабочего места за компьютером, столы, стулья для преподавателя и студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная, техническими средствами обучения: DVD –проигрыватель, компьютер с программным обеспечением, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Русский язык и культура речи: рабочая тетрадь для студентов факультета среднего профессионального образования/Сост. Подолян Л.Х., Подгурская Е.В. – Тирасполь, 2018.
2. Будильцева М.Б.,Новикова Н.С. Культура русской речи. - М.: 2012
3. Михальская А. К. Основы риторики: Мысль и слово. - М.: Просвещение, 2017
4. И.А. Стернин Введение в речевое воздействие. - Воронеж, 2001

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

5. http://publ.lib.ru/ARCHIVES/I/IPPOLITOVA_Natal'ya_Aleksandrovna/_Ippolitova_N.A.html
6. <http://www.gramota.ru/>
7. <http://www.slovari.ru/>
8. <http://www.sokr.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

9. Введенская Л.А., Л.Г.Павлова. Русский язык и культура речи: учебное пособие для вузов для бакалавров и магистрантов. - Ростов н/Д: Феникс,2013
10. Коренькова Е.В. Русский язык и культура речи: учеб. – М.: Проспект, 2010. – 384 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: различия между языком и речью, функции языка как средства формирования и трансляции мысли; - нормы русского литературного языка, специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов разных деловых жанров (правильность произношения, правильность ударения, правильность словоупотребления)	Правильность и точность знания основных понятий	оценка устных ответов на практических занятиях
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплин: - строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; - анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - пользоваться словарями русского языка;	Правильно строить свою речь и анализировать ее Умение пользоваться словарями	оценка результатов работы на практических занятиях

Приложение № 2.7
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.07 ИСТОРИЯ ПМР**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ ПМР»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История ПМР» является вариативной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «История ПМР» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК09	– анализировать социально-политические и экономические причины и следствия основных событий, происходивших в Приднестровье.	– общие закономерности, процесс образования и развития Приднестровья с древнейших времен до начала XX в.; – период революций и гражданской войны; – события в крае в 1924-1940 гг.; – положения Приднестровья в составе МССР, образование Приднестровской Молдавской Республики; – причины и борьбу приднестровцев за создание государственности, её развитие в сложившихся условиях.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	54
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 8 семестре	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
8 семестр (лк-24, пз-12)			
Раздел 1. Приднестровье с древнейших времен до конца XVII века.			
Тема 1. Приднестровье с древнейших времен до конца XVII века	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК09
	1.Появление первых людей на днестровских землях. Зарождение и развитие родоплеменных отношений. Материальная и духовная культура в эпоху камня, бронзы и железа. 2.Римские завоевания. Великое переселение народов. Готы и гунны в Приднестровье. 3.Славяне в VI – VIII веках. Приднестровье в составе Древнерусского государства. Приднестровье в составе Галицко-Волынского княжества и Великого княжества Литовского. Рост населения в Приднестровье. 4.Приднестровье в составе Речи Посполитой и Крымского ханства. Национальный и этнический состав населения. Экономика края. Походы казаков в Приднестровье. Переяславская Рада и вхождение Приднестровья в Российское государство. Борьба народов Приднестровья с польской и католической экспансией.	2	
Раздел 2. Приднестровье в Новое время (XVIII – начало XX вв.).			
Тема 2.1 Приднестровье в XVIII веке.	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК09
	1. Северная война и военные действия на территории Приднестровья. Прутский поход Петра Первого. 2. Движение гайдамаков в Приднестровье. Русско-турецкая война 1735 – 1739 гг. Немировский конгресс. 3. Война 1768 – 1774 гг. Кючук-Кайнарджийский мир. 4. Война 1787 – 1791 гг. Ясский мир. Второй раздел Речи Посполитой и присоединение Северного Приднестровья к России.	2	
Тема 2.2	Содержание учебного материала	4	

Приднестровье в составе Российской империи.	1. Русско-турецкая война 1806 – 1812 гг. Бухарестский мир. 2. Национальная политика правительства в присоединенном крае. Экономика Приднестровья в XIX в. 3. Буржуазные реформы 60-70-х годов XIX века в Приднестровье. 4. Политическая жизнь Приднестровья. 5. Духовная и культурная жизнь в крае. Этнический и конфессиональный состав населения. Жизнь первой русской революции и Первой мировой войны в Приднестровье	2	ОК 01-ОК09
	В том числе практические занятия	2	
	ПЗ № 1. Левобережное Приднестровье в составе Российской империи. 1. 1812 г. в судьбе молдавского народа. 2. Общественно-политическое движение в Приднестровье в XIX в. 3. Буржуазные реформы 1860-х – 1870-х гг. в Приднестровье. Развитие капиталистических отношений. 4. Формирование молдавской буржуазной нации.	2	
Раздел 3. Приднестровье в новейшую эпоху (1917 г. – начало XXI в.).			
Тема 3.1 Приднестровье в 1917 – 1924 гг.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК09
	1. Февральская революция и создание первых Советов в Приднестровье. Расстановка политических сил в Приднестровье. 2. Установление Советской власти в Приднестровье. 3. Советско-румынское соглашение от 5-9 марта 1918 года. Оккупация Бессарабии. Начало военной интервенции. 4. Разгром интервентов и установление Советской власти в Приднестровье. Приднестровье после гражданской войны. Начало восстановления народного хозяйства. Образование Молдавской АССР	2	
	В том числе практические занятия	2	
	ПЗ № 2. «Гражданская война и иностранная военная интервенция в Приднестровье.» 1. Советы Приднестровья в борьбе за власть (конец 1917 – начало 1918 гг.). 2. Румынская и австро-германская оккупация (январь-ноябрь 1918 г.). 3. Борьба с интервентами и петлюровцами (декабрь 1918 – май 1919 гг.). 4. Деникинский режим и восстановление Советской власти в 1920 г.	2	
Тема 3.2	Содержание учебного материала	6	

МАССР в период с 1924 – 1940 гг. МССР в период ВОВ в 1941 – 1945 гг.	1. Индустриализация и коллективизация в МАССР. Культурное строительство. Общественно-политическая жизнь. Репрессии. 2. Международная обстановка, нарастание угрозы войны. Советско-германский договор о ненападении от 23 августа 1939 года (Пакт Риббентропа-Молотова). 3. Образование МССР. Преобразования в области народного образования, просвещения и культуры. Общественно-политическая жизнь. 4. Начало Великой Отечественной войны. Приграничные бои и оккупация Бессарабии. 5. Оборона Приднестровья. Фашистская оккупация республики. Румынский оккупационный режим. Народная борьба против захватчиков на оккупированной территории республики. Освобождение Приднестровья. Начало восстановления народного хозяйства. Яско-Кишиневская операция.	2	OK 01-OK09
	В том числе практические занятия	4	
	ПЗ № 3. «Бессарабия в составе Королевской Румынии (1918 – 1940 гг.) и развитие МАССР.» 1. Начало интервенции против Советской республики. Соглашение 5-9 марта 1918 г. Аннексия Бессарабии Румынией. Зарождение «Бессарабского вопроса». 2. Оккупационный режим в Бессарабии: политический, экономический и национальный гнет, развитие народного образования и культуры. 3. Борьба молдавского народа против румынских оккупантов: Хотинское и Бендерское восстания, Татарбунарское восстание, антифашистское движение. 4. Образование МАССР.	2	
	ПЗ № 4. «Приднестровье в годы Великой Отечественной войны.» 1. Оборона Приднестровья в начале войны. 2. Оккупационный режим: установление, пропагандистское обеспечение, разграбление экономики, депортации населения. 3. Подпольная патриотическая борьба народа Приднестровья. Саботаж на производстве. Уроженцы Приднестровья на фронтах войны. 4. Освобождение Приднестровья от оккупантов. Начало восстановления народного хозяйства.	2	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 3.3 Приднестровье в составе	1. Восстановление и развитие промышленности, транспорта и связи. Восстановление сельского хозяйства.	2	OK 01-OK09

Молдавской ССР (50-80-е годы).	2. Молдавская наука и культура, создание университета и Академии наук МССР. 3. Снижение темпов экономического развития, административно-командная система управления народным хозяйством. Нарастание застойных явлений в экономической и социальной сферах. 4. Национальная политика в МССР. Политический кризис 80-х гг., его причины. Начало перестройки, экономические реформы и трудности в их реализации.		
Тема 3.4 Создание Приднестровской Молдавской Республики (1990 – 1991 гг.).	Содержание учебного материала 1. Работа народных депутатов и представителей трудовых коллективов в регионах. I съезд депутатов всех уровней. 2. Проведение референдумов по вопросу об образовании республики. II Чрезвычайный съезд депутатов всех уровней Приднестровья и его решения. Провозглашение ПМССР. Создание основ приднестровского государства. III съезд народных депутатов всех уровней. Формирование органов законодательной, исполнительной и судебной власти.	2 2	ОК 01-ОК09
Тема 3.5 Военная агрессия Республики Молдова против ПМР.	Содержание учебного материала 1. Провокации Кишинева на Дубоссарском направлении в 1990 – 1991 гг. Захват депутатов кишиневским режимом. 2. Создание женского забастовочного комитета и борьба приднестровцев за освобождение депутатов. 3. Создание вооруженных формирований ПМР. Начало войны Молдовы против ПМР. Бои на Дубоссарском направлении. Бендерская трагедия. Миротворческая организация и принуждение режима М. Снегура к миру. Соглашение 21 июля 1992 г. ОКК. Источники победы приднестровского народа. В том числе практические занятия ПЗ № 5 «Приднестровский вооруженный конфликт.» 1. Политические забастовки в МССР в августе-сентябре 1989 г.: причины, ход, результаты. 2. «Гагаузский поход» волонтеров Народного фронта. Провокации на Дубоссарском направлении (1990, 1991 гг.). 3. Крупномасштабная война кишиневского режима в Дубоссарах и Бендерах (март – июль 1992г.). 4. Субъективные и объективные факторы победы приднестровского народа. Роль российских миротворцев в установлении и сохранении мира.	4 2 2 2	ОК 01-ОК09

Тема 3.6 ПМР в 1992 – 1995 гг.	Содержание учебного материала	4	ОК 01- ОК09
	1. Кризисные явления в сфере экономики и в социальной сфере. Введение в обращение приднестровского рубля. 2. Попытки создания в ПМР оппозиции. Борьба приднестровцев против вывода войск российской 14-й армии. 3. Референдум 26 апреля 1995 г. V съезд народных депутатов всех уровней. Принятие антикризисной программы. Референдум 24 декабря 1995 г. Принятие новой Конституции ПМР.	2	
	В том числе практические занятия	2	
	ПЗ № 6. «Становление и развитие Приднестровской Молдавской Республики». 1. Формирование общественно-политической системы ПМР. 2. Экономическое развитие ПМР. 3. Культурное и духовное развитие ПМР	2	
Тема 3.7 ПМР в 1996 – 2000 гг	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК09
	1. Формирование институтов парламентско-президентской республики. 2. Влияние экономического кризиса в России (август 1998 г.) на экономику ПМР. 3. Новая редакция Конституции ПМР (июнь 2000 г.). Переход к президентской республике. Борьба приднестровцев за международное признание ПМР.	2	
Тема 3.8 ПМР в 2000 – 2011 гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК09
	1. Развитие промышленности, транспорта, связи. Положение в АПК. 2. Приоритеты социальной политики. Политика в области образования, науки и культуры. Взаимоотношения государства и религиозных конфессий. Экономическая блокада ПМР со стороны Молдовы и Украины (3 марта 2006г.). VI съезд депутатов Советов всех уровней, Референдум 17. 09. 2006 г., выборы Президента ПМР 10. 12. 2006 г. и 11.12.2011г.	2	
Тема 3.9 ПМР в 2012 – 2018 гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК09
	1. Общественно-политическое развитие ПМР. 2. Экономическая жизнь ПМР. 3. Внешняя политика в 2012-2018гг. 4. Культурное и духовное развитие ПМР.	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 8 семестре		18	
Всего		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет, оснащенный оборудованием: интерактивная доска, организация рабочего места за компьютером, столы, стулья для преподавателя и студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная, техническими средствами обучения: DVD –проигрыватель, компьютер с программным обеспечением, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Феномен Приднестровья. Тирасполь, РИО ПГУ им. Т.Г. Шевченко, 2003. 288 с.
2. История Приднестровской Молдавской Республики. Т. 1. Тирасполь: РИО ПГУ, 2000. 592 с.
3. История Приднестровской Молдавской Республики. Т. 2, ч. I. Тирасполь: РИО ПГУ, 2001. 415 с.
4. История Приднестровской Молдавской Республики. Т. 2, ч. II. Тирасполь: РИО ПГУ, 2001. 512 с.
5. Энциклопедия Приднестровской Молдавской республики. – Бендеры: Полиграфист, 2010. – 799 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

6. Официальный сайт Президента ПМР – Режим доступа: <http://president.gospmr.ru/ru>
7. Официальный сайт Верховного совета ПМР – Режим доступа: <http://vspmr.org/>
8. Официальный сайт Государственной Публичной Исторической Библиотеки – Режим доступа: <http://www2001.shpl.ru>
9. Официальный интернет-портал Федерального архивного агентства РФ – Режим доступа: www.rusarchives.ru.
10. Официальный сайт Правительства ПМР // Режим доступа: <http://gov-pmr.org>
11. Официальный сайт Конституционного суда ПМР // Режим доступа: <http://www.kspmr.idknet.com/>
12. Официальный сайт Министерства обороны ПМР // Режим доступа: <https://mopmr.org/>
13. Официальный сайт Министерства иностранных дел // Режим доступа: <http://mfa-pmr.org/>
14. Официальный сайт Министерства просвещения ПМР // Режим доступа: <http://minpros.info/>
15. Официальный сайт Уполномоченного по правам человека в ПМР // Режим доступа: <http://www.ombudsmanpmr.org/>
16. Официальный сайт Государственной администрации гг. Тирасполь и Днестровск Режим доступа: <http://tirasadmin.org/>
17. Официальный сайт Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко // Режим доступа: <http://spsu.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

18. Приднестровская государственность: история и современность. Тирасполь, Изд-во Приднестр. ун-та, 2005. 280 с.

19. Северное Причерноморье: от энеолита к античности. Тирасполь, Типар, 2002. 344 с.
20. Бабилунга Н.В., Бомешко Б.Г. Бендеры: расстрелянные и непокоренные. Тирасполь, Приднестровский государственно-корпоративный университет, 1993. 82 с.
21. Бабилунга Н.В., Бомешко Б.Г. Дубоссары: кровоточащая рана Приднестровья. Тирасполь, Приднестровский государственно-корпоративный университет, 1993. 41 с.
22. Бомешко Б.Г. Верховный Совет Приднестровской Молдавской республики, 1990 – 2010 гг. Бендеры, Полиграфист, 2010. 520 с.
23. Бомешко Б.Г. Создание, становление и защита Приднестровской государственности. 1990 – 1992 гг. Бендеры, Полиграфист, 2010. 520 с.
24. Боговид А.С. Черноморское казачье войско (1991 – 2001 годы). Тирасполь, Б.и., 2002. 195 с.
25. Во имя отчизны. Материалы научно-практической конференции «Победа СССР в Великой Отечественной войне и современность» 12 апреля 2005 г. Тирасполь, Изд-во Приднестр. Ун-та, 2006. 144 с.
26. Великая Отечественная война 1941 – 1945 гг. в исторической памяти Приднестровья. Тирасполь, Издательство Приднестровского университета, 2011. 320 с.
27. Воловой Г. Кровавое лето в Бендерах: хроника Приднестровской трагедии. Бендеры, Полиграфист, 1993. 154 с.
28. Волкова А.З. Временный Верховный Совет Приднестровской Молдавской Советской Социалистической Республики (сентябрь-ноябрь 1990 год). Тирасполь, Типар, 2007. 210 с.
29. Волкова А.З. Референдумы в Приднестровской Молдавской Республике (1989-2006 гг.). Тирасполь, Типар, 2006. 392 с.
30. Стратиевский К.В. Промышленность Молдавской АССР (1924 – 1940 гг.). Кишинев, Centrul ed.-poligrafic al USM, 2007. 177 с.
31. Унгуриян Э.Г., Унгуриян А.П., Бондарчук Т.И. История образования, заселения и развития немецких колоний в Левобережном Поднестровье в XIX в. Тирасполь, Издательский дом «Дело», 2003. 94 с.
32. Приднестровская Молдавская республика. Хроника основных событий. Тирасполь, «История ПМР», 2010. 295 с.
33. Энциклопедия Приднестровской Молдавской республики. Тирасполь, Полиграфист, 2010. 799 с.
34. Шорников П.М. Бессарабский фронт (1918 – 1940 гг.). Тирасполь, Полиграфист, 2011. 289 с.
35. Шорников П.М. Молдавская самобытность. Тирасполь, Изд-во Приднестр. Ун-та, 2007. 400 с.
36. Он жизнь республике отдал: Сборник статей Д.Ф. Кондратовича и воспоминаний о нем. Бендеры, Полиграфист, 2003. 592 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – общие закономерности, процесс образования и развития Приднестровья с древнейших времен до начала XX в.; – период революций и гражданской войны; – события в крае в 1924-1940 гг.;	оценка правильности и точности знания основных понятий	оценка устных ответов на практических занятиях

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
– положения Приднестровья в составе МССР, образование Приднестровской Молдавской Республики; – причины и борьбу приднестровцев за создание государственности, её развитие в сложившихся условиях.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплин: анализировать социально-политические и экономические причины и следствия основных событий, происходивших в Приднестровье.	оценка результатов выполнения индивидуальных самостоятельных заданий	оценка устных ответов на практических занятиях

Приложение № 2.8
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.08 ИСТОРИЯ ЛИТЕРАТУРЫ РОДНОГО КРАЯ**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ ЛИТЕРАТУРЫ РОДНОГО КРАЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История литературы родного края» является вариативной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «История литературы родного края» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03, ОК 05 ОК06 ОК10	-дать характеристику изучаемому литературному направлению того или иного периода с точки зрения его литературно-исторического, национально-исторического своеобразия и социально-культурного аспекта; -анализировать программные произведения в историко-культурном контексте, контексте творчества данного писателя, а также с точки зрения особенностей их проблематики и поэтики; -сопоставлять художественное решение актуальных для литературы ПМР конкретного периода проблем в творчестве писателей, его презентующих; -ориентироваться в спектре литературоведческих интерпретаций наиболее значимых произведений	-основные эстетические принципы литературы ПМР изучаемого периода; -содержание индивидуальных эстетик писателей, социально-культурный аспект творчества; -основные сведения биографий изучаемых писателей; -содержание творческих систем, изучаемых писателей и их эволюции (жанровый и проблемно-тематический аспект); -оценку изучаемых произведений современниками автора, критиками последующих эпох и современной литературной наукой (наиболее значимые интерпретации)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	Всего	7 семестр	8 семестр
Объем образовательной программы	48		
в том числе:			
теоретическое обучение	24	12	12
практические занятия	24	12	12
<i>Самостоятельная работа</i>			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного в 8 семестре			

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Введение.	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 05, ОК06, ОК10
	Цели, задачи, содержание, этапы курса.	2	
Тема 2 Фольклор Приднестровья Приднестровье в XVIII веке.	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 05, ОК06, ОК10
	Фольклор Приднестровья Приднестровье в XVIII веке.	2	
Тема 3 Принятие христианства в Киевской Руси. Раннехристианская литература.	Содержание учебного материала	6(2/4)	ОК 03, ОК 05, ОК06, ОК10
	Принятие христианства в Киевской Руси. Раннехристианская литература.	2	
	В том числе практические занятия	4	
	ПЗ № 1. Изучение принятия христианства в Киевской Руси. Раннехристианская литература.		
Тема 3. Литература Приднестровья 19 века.	Содержание учебного материала	6(2/4)	ОК 03, ОК 05, ОК06, ОК10
	Литература Приднестровья 19 века.	2	
	В том числе практические занятия	4	
	ПЗ № 2. Изучение литературы Приднестровья 19 века.		
Тема 4 Влияние художественной культуры России на формирование и развитие литературы региона	Содержание учебного материала	6(2/4)	ОК 03, ОК 05, ОК06, ОК10
	Влияние художественной культуры России на формирование и развитие литературы региона	2	
	В том числе практические занятия	4	
	ПЗ 3. Влияние художественной культуры России на формирование и развитие литературы региона		
Тема 5 Русские писатели в Молдавии и Приднестровье	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 05, ОК06, ОК10
	Русские писатели в Молдавии и Приднестровье	2	
8 семестр (лк-12, пз-12)			
Тема 6 Литературный процесс Приднестровья на	Содержание учебного материала	8(4/4)	ОК 03, ОК 05, ОК06, ОК10
	Литературный процесс Приднестровья на рубеже 19-20 веков	4	

рубеже 19-20 веков	В том числе практические занятия	4	
	ПЗ № 4 Изучение литературного процесса Приднестровья на рубеже 19-20 веков		
Тема 7. Литературный процесс Приднестровья 30-40-х годов 20 века.	Содержание учебного материала	8(4/4)	ОК 03, ОК 05, ОК06, ОК10
	Литературный процесс Приднестровья 30-40-х годов 20 века.	4	
	В том числе практические занятия	4	
	ПЗ № 5. Изучение литературного процесса Приднестровья 30-40-х годов 20 века.		
Тема 8 Развитие литературного процесса Приднестровья 50-80-х годов 20 века	Содержание учебного материала	6(2/4)	ОК 03, ОК 05, ОК06, ОК10
	Развитие литературного процесса Приднестровья 50-80-х годов 20 века	2	
	В том числе практические занятия	4	
	ПЗ № 6 Изучение литературного процесса Приднестровья 50-80-х годов 20 века		
Тема 9 Становление и развитие литературы ПМР	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 05, ОК06, ОК10
	Становление и развитие литературы ПМР	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 8 семестре			
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет, оснащенный оборудованием: интерактивная доска, организация рабочего места за компьютером, столы, стулья для преподавателя и студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная, техническими средствами обучения: DVD –проигрыватель, компьютер с программным обеспечением, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Феномен Приднестровья. Тирасполь, РИО ПГУ им. Т.Г. Шевченко, 2003. 288 с.
2. История Приднестровской Молдавской Республики. Т. 1. Тирасполь: РИО ПГУ, 2000. 592 с.
3. История Приднестровской Молдавской Республики. Т. 2, ч. I. Тирасполь: РИО ПГУ, 2001. 415 с.
4. История Приднестровской Молдавской Республики. Т. 2, ч. II. Тирасполь: РИО ПГУ, 2001. 512 с.
5. Энциклопедия Приднестровской Молдавской республики. – Бендеры: Полиграфист, 2010. – 799 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

6. Официальный сайт Президента ПМР – Режим доступа: <http://president.gospmr.ru/ru>
7. Официальный сайт Государственной администрации г.г. Тирасполь и Днестровск
Режим доступа: <http://tirasadmin.org/>
8. Официальный сайт Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко // Режим доступа: <http://spsu.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

9. Приднестровская государственность: история и современность. Тирасполь, Изд-во Приднестр. ун-та, 2005. 280 с.
10. Бабилунга Н.В., Бомешко Б.Г. Дубоссары: кровоточащая рана Приднестровья. Тирасполь, Приднестровский государственно-корпоративный университет, 1993. 41 с.
11. Великая Отечественная война 1941 – 1945 гг. в исторической памяти Приднестровья. Тирасполь, Издательство Приднестровского университета, 2011. 320 с.
12. Энциклопедия Приднестровской Молдавской республики. Тирасполь, Полиграфист, 2010. 799 с.
13. Шорников П.М. Молдавская самобытность. Тирасполь, Изд-во Приднестр. Ун-та, 2007. 400 с.
14. Он жизнь республике отдал: Сборник статей Д.Ф. Кондратовича и воспоминаний о нем. Бендеры, Полиграфист, 2003. 592 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: -основные эстетические принципы литературы ПМР изучаемого периода; -содержание индивидуальных эстетик писателей, социально-культурный аспект творчества; -основные сведения биографий изучаемых писателей; -содержание творческих систем, изучаемых писателей и их эволюции (жанровый и проблемно-тематический аспект); -оценку изучаемых произведений современниками автора, критиками последующих эпох и современной литературной наукой (наиболее значимые интерпретации)	оценка правильности и точности знания основных понятий	оценка устных ответов на практических занятиях
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: -дать характеристику изучаемому литературному направлению того или иного периода с точки зрения его литературно-исторического, национально-исторического своеобразия и социально-культурного аспекта; -анализировать программные произведения в историко-культурном контексте, контексте творчества данного писателя, а также с точки зрения особенностей их проблематики и поэтики; -сопоставлять художественное решение актуальных для литературы ПМР конкретного периода проблем в творчестве писателей, его презентующих;	оценка результатов выполнения индивидуальных самостоятельных заданий	оценка устных ответов на практических занятиях

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
ориентироваться в спектре литературоведческих интерпретаций наиболее значимых произведений		

Приложение № 2.9
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.02 – 04 ОК6, ОК08	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ
ОК.02 – 04 ОК6, ОК08	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
ОК.02 – 04 ОК6, ОК08	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
ОК.02 – 04 ОК6, ОК08	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	основы интегрального и дифференциального исчисления;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	108
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	60
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
3 семестр (лк- 48, пз – 60)			
Раздел 1. Основы линейной алгебры			
Тема 1.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	14	ПК.3.3. ОК 01 – 09
	1. Матрицы и операции над ними	8	
	2. Определители и их свойства		
	3. Обратная матрица. Два способа нахождения.		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие. Действия над матрицами. Вычисление определителей второго и третьего порядков.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Системы линейных уравнений. (СЛУ)	Содержание учебного материала	12	ПК.3.3. ОК 01 – 09
	1. Решение СЛУ методом Гаусса.	6	
	2. Решение СЛУ методом Крамера		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие. Решение СЛУ.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Векторы и скаляры.			
Тема 2.1 Векторы и операции над ними.	Содержание учебного материала	6	ПК.3.3. ОК 01 – 09
	1. Действия над векторами.	6	
	2. Линейная зависимость и независимость систем векторов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Последовательности и пределы.			
Тема 3.1. Предел последовательности.	Содержание учебного материала	14	ПК.3.3. ОК 01 – 09
	1. Предмет математического анализа. Множество. Модуль числа. Функция D(y) и E(y). Классификация функций. Графики	6	
	2. Числовые последовательности, свойства, предел последовательности. Число e.		
	В том числе, практических занятий	8	
	Практическое занятие. Модуль числа. Нахождение области определения функции. Графики элементарных функций.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.2. Предел функции.	Содержание учебного материала	8	ПК.3.3. ОК 01 – 09
	1. Предел функции в точке. Основные теоремы. Раскрытие неопределенностей. Непрерывность функции.	4	
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие. Предел функции. Раскрытие неопределенностей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Комплексные числа.			
Тема 4.1 Операции над комплексными числами	Содержание учебного материала	10	ПК.3.3. ОК 01 – 09
	1. Основы теории комплексных чисел: действия, тригонометрическая форма.	4	
	2. Формула Муавра, извлечение корня, показательная форма. Формула Эйлера.		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие. Действия над комплексными числами	6	
Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Основы дифференциального и интегрального исчисления			
Тема 5.1 Производная и дифференциал.	Содержание учебного материала	14	ПК.3.3. ОК 01 – 09
	1. Производная функции одной переменной. Правила нахождения производной.	4	
	2. Дифференциал, его применение для приближенных вычислений. Дифференциалы высших порядков.		
	В том числе, практических занятий	10	
	Практическое занятие. Нахождение производной сложной, неявной, параметрически заданной функции.	6	
	Практическое занятие. Производные и дифференциалы высших порядков. Приближенные вычисления с помощью дифференциала.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2 Неопределенный интеграл.	Содержание учебного материала	16	ПК.3.3. ОК 01 – 09
	1. Интегральное исчисление. Неопределенный интеграл и его свойства.	4	
	В том числе, практических занятий	12	
	Практическое занятие. Интегрирование по частям, заменой переменной и интегрирование выражений, содержащих квадратный трехчлен в знаменателе.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие. Непосредственное вычисление интегралов.	4	
	Практическое занятие. Интегрирование тригонометрических функций.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3 Определенный интеграл и его приложения.	Содержание учебного материала	2	ПК.3.3. ОК 01 – 09
	1. Определенный интеграл и его приложения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4 Элементы теории вероятностей и математической статистики.	Содержание учебного материала	12	ПК.3.3. ОК 01 – 09
	1. Применение теории вероятностей и математической статистики при решении производственных задач.	4	
	В том числе, практических занятий	8	
	Практическое занятие. Применение теории вероятностей и математической статистики при решении производственных задач.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет математики, оснащенный оборудованием: интерактивная доска, организация рабочего места за компьютером, столы, стулья для преподавателя и обучающихся, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная, техническими средствами обучения: DVD –проигрыватель, компьютер с программным обеспечением, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Башмаков М.И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования / М.И. Башмаков. 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. 256 с.
2. Валуцэ И.И., Дилигул Г.Д. Математика для техникумов на базе средней школы: Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. -М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит. 1990. 576 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.school.edu.ru/dok.edu.asp www.edu.ru/db/portal/sred/
2. Математика в Открытом колледже - <http://www.mathematics.ru>
3. Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ
4. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/collection/matematika/>
5. Образовательный математический сайт Exponenta.ru <http://www.exponenta.ru>
6. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru <http://www.mathnet.ru>
7. Портал Allmath.ru - вся математика в одном месте - <http://www.allmath.ru>
8. Виртуальная школа юного математика - <http://math.ournet.md>
9. Геометрический портал - <http://www.neive.by.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / [А.Г. Мордкович и др.], под ред. А.Г. Мордковича. 10-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2009. 239 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – значение математики в профессиональной деятельности; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления	– понимание значения математики в профессиональной деятельности; – понимание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – воспроизведение и объяснение понятий и методов основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; – понимание основ интегрального и дифференциального исчисления	все виды опроса, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий, эссе, домашние задания проблемного характера, практические задания по работе с информацией, документами, литературой, подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – использовать методы линейной алгебры; – решать основные прикладные задачи численными методами	– выбор и применение методов линейной алгебры в различных профессиональных ситуациях; – правильное решение основных прикладных задач численными методами.	оценка результатов выполнения практических занятий

Приложение № 2.10
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 09	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	Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; Основные источники и масштабы образования отходов производства; Основные источники техногенного воздействия 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 и экологического регулирования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 5 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
5 семестр (лк-24, пз-12)			
Введение	Задачи, цель, специфика дисциплины. Актуальность экологических проблем	2	ОК 01- ОК 09
Раздел 1. Экология и природопользование			
Тема 1.1. Характеристика взаимодействий в системе «человек-природа»	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 09
	1. Взаимодействие человека и природы. Экологические кризисы цивилизации. Развитие производственных сил общества. Природоохранный потенциал региона.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.	Содержание учебного материала	6	ОК 01- ОК 09
	1. Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.	4	
	2. Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Решение экологических ситуаций	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Принципы рационального природопользования и охраны	Содержание учебного материала	6	ОК 01- ОК 09
	1. Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы. Ресурсные циклы. Природные ресурсы и их классификация. Проблемы	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
окружающей среды	использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Принципы охраны водной среды	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Мониторинг окружающей среды.	Содержание учебного материала	4	ОК 01- ОК 09
	1. Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду;	4	
	2. Оценка и прогнозирование состояния окружающей среды. ОВОС		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах.	Содержание учебного материала	6	ОК 01- ОК 09
	1. Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Степени загрязнения. Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения.	2	
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие. Оценка загрязнения окружающей среды токсичными и радиоактивными отходами	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Охрана окружающей среды			
Тема 2.1. Рациональное использование и охрана атмосферы.	Содержание учебного материала	6	ОК 01- ОК 09
	1. Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере.	4	
	2. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Охрана воздушной среды	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Мероприятия по защите планеты.			
	Содержание учебного материала	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирующему которых способствует элемент программы
Тема 3.1 Охрана ландшафтов.	1. Охрана ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.	2	ОК 01- ОК 09,
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Государственные и общественные и международные мероприятия по охране окружающей среды.	Содержание учебного материала	4	ОК 01- ОК 09
	Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Составление экологического паспорта	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 5 семестре			
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект документация, методическое обеспечение; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением общего и назначения; мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Экологические основы природопользования: Курс лекций / Сост.: В.Ф. Хлебников, В.В. Минкин; под ред. проф. В.Ф. Хлебникова. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2016. 176 с.
2. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия: Профессиональное образование).

3. Экологические основы природопользования: учебник / Т.П. Трушина, О.Е. Саенко. — Москва: КноРус, 2017. — 214 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-02355-6
4. Хлебников В.Ф., Минкин В.В. ЭКОЛОГИЯ. Курс лекций: Учеб. пособие/ Под ред. проф. В.Ф. Хлебникова/ Тирасполь: Полиграфист, 2010. 232 с.
5. Хлебников В.Ф., Минкин В.В., Капшук А.А. Экологические основы природопользования: Практикум / Под ред. проф. В.Ф. Хлебникова. — Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2014. — 96 с.
6. Дедю И.И. Экологический энциклопедический словарь. Кишинев, 1990. 408 с.
7. Хлебников В.Ф., Бушева Е.Б., Минкин В.В. Тесты по экологии: учеб. -метод. пособие / Под общ. ред. проф. В.Ф. Хлебникова. —Тирасполь: изд-во Приднестр. ун-та, 2007. — 96 с.
8. 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)
9. Журнал природа: <http://www.priroda.rus.ru/>;
10. Информационный ресурс: <http://www.ecoline.ru/>;
11. Общественный экологический Internet-проект Ecolife: <http://www.eclife.ru/data/index.php>
12. Природа России Национальный портал: <http://www.priroda.ru>
13. Окружающая среда – риск – здоровье: проект, освещающий проблемы оценки риска для здоровья населения в мире и России: <http://erh.ru>
14. Живая природа и биоразнообразие: www.biodat.ru
15. Министерство природных ресурсов и экологии РФ: www.mnr.gov.ru
16. Министерство сельского хозяйства и природных ресурсов ПМР: <http://www.ecology-pmr.org/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гамм Т. Практикум по природопользованию (Электронный ресурс) /Т. Гамм. - Оренбург: ОГУ, 2013. - 98 с.
2. Современные проблемы экологии и природопользования (Электронный ресурс) / Т. Зеленская (и др.). - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 124 с.
3. Тетиор А.Н. Экология городской среды: учебник / А. Н. Тетиор. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2013. - 346, с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. Строительство).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Перечень знаний	Характеристики демонстрируемых знаний	Выполнение практических работ
Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем	Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видам.	Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории	Оценивать состояние окружающей среды согласно задачам охраны окружающей среды и состояния охраняемых природных территорий	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль, тестирование

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Основные источники и масштабы образования отходов производства	Анализировать основные источники образования отходов производства в своей местности и специальности	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
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	Анализировать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а также методов очистки промышленных сточных вод. Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципу работы.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности, согласно знаний правовых основ.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Перечень умений		
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование

Приложение № 2.11
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 ИНФОРМАТИКА**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Информатика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01- ОК.06 ОК.09	– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных 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.	– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; – основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; – устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; – методы и приемы обеспечения информационной безопасности; – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; – основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	54
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	36
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
3 семестр (лк-18, лб-36)			
РАЗДЕЛ. ПАКЕТ MICROSOFT OFFICE			
Тема. 1.1 Текстовый редактор WORD	Содержание учебного материала	20	ОК.01- ОК.06 ОК.09
	1. Возможности текстового редактора	6	
	В том числе, лабораторных работ	14	
	Лабораторная работа. Ввод, редактирование и форматирование документа. Специальные средства оформления документа. Добавление в документ формул и вставка графических объектов	2	
	Лабораторная работа. Работа с таблицами в документе. Вычисления в таблицах	2	
	Лабораторная работа. Форматирование с использованием стилей. Создание оглавления	2	
	Лабораторная работа. Оформление абзацев, колонтитулов в документе. Буквица. Форматирование регистров. Табуляция	2	
	Лабораторная работа. Моделирование и формализация объектов. Табличные информационные модели. Иерархические информационные модели. Сетевые информационные модели	2	
	Лабораторная работа. Работа с шаблонами. Создание собственных рисунков, графических объектов	2	
	Лабораторная работа. Комплексное использование возможностей текстового процессора для создания документов профессиональной направленности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала	20	

Тема. 1.2. Табличный процессор EXCEL	1. Изучение возможностей табличного процессора EXCEL	6	OK.01- OK.06 OK.09
	В том числе, лабораторных работ	14	
	Лабораторная работа. Создание и редактирование таблиц. Вычисления в таблицах	2	
	Лабораторная работа. Выполнение расчетов и оптимизация изображения таблицы	2	
	Лабораторная работа. Графическое представление табличных данных	2	
	Лабораторная работа. Трехмерные ссылки. Консолидация данных. Графическое представление консолидированных данных	2	
	Лабораторная работа. Работа со списками. Создание сводной таблицы	2	
	Лабораторная работа. Таблицы подстановок. Анализ «что-если». Работа со сценариями. Поиск решений	2	
	Использование таблицы в качестве базы данных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Программа подготовки презентаций PowerPoint	Содержание учебного материала	14	OK.01- OK.06 OK.09
	Программа подготовки презентаций PowerPoint	6	
	В том числе, лабораторных работ	8	
	Лабораторная работа. Создание презентации в PowerPoint. Разметка слайдов	2	
	Лабораторная работа. Рисунки и графические примитивы на слайдах. Выбор дизайна слайдов	2	
	Лабораторная работа. Редактирование и сортировка слайдов. Использование анимации и гиперссылок в презентации	2	
	Лабораторная работа. Разработка и демонстрация мультимедийной интерактивной презентации по профилю специальности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре			
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Компьютерный класс, оснащенный оборудованием: комплект программной и учебно-методической документации, раздаточный материал к лабораторным занятиям, информационные стенды; техническими средствами обучения: персональные компьютеры (персональный компьютер – рабочее место преподавателя и персональные компьютеры – рабочие места обучающихся), соединенные в локальную сеть с выходом каждого компьютера в сеть Интернет, мультимедийный проектор, интерактивная доска, микрофон, web-камера, принтер, сканер, компьютерные столы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 544 с.: ил.
2. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: учебник. – М.: Просвещение, 2008. –
3. Каймин В.А. Информатика: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 272 с.
4. Кирсанова А.В. Информатика: учебное пособие. Часть 1. – Бендеры: Полиграфист, 2010. – 288 с.
5. Романова Ю.Д. Информатика и информационные технологии: конспект лекций – М.: Эксмо, 2009. – 320 с.
6. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: практикум. – М.: БИНОМ, 2010. – 394 с.: ил.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Шестаков А.П. Дидактические материалы по информатике [Электронный ресурс]/ А.П Шестаков. – Режим доступа: <http://comp-science.narod.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Анеликова Л.А. Упражнения по текстовому редактору Word. – М.: Солон-Пресс, 2006. – 128с.
2. Астафьева Н.Е., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ. Практикум. – М.: ИЦ Академия, 2012. – 272с.
3. Кумскова И.А. Базы данных - ООО «Издательство КноРус», 2009
4. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
5. Малясова С.В. Информатика и ИКТ. Пособие для подготовки к ЕГЭ. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 304с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	правильность использования функций и формул, точность результатов, умение отобразить результат с помощью графических моделей	Оценка результатов выполнения лабораторных работ
использовать сети Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией	быстрота поиска необходимой информации, скорость передачи с помощью почтовых сервисов, использование облачных сервисов, грамотное владение дисковым пространством компьютера	оценка результатов выполнения лабораторных работ, выполнение индивидуальных проектных заданий.
использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	правильное структурирование больших объемов информации, точное выполнение запросов в базах данных, корректное добавление и удаление записей, сжатие баз данных, правильное выполнение отчетов по имеющимся записям	оценка результатов выполнения лабораторных работ, индивидуальных проектных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	полная обработка и анализ информации с помощью графиков, функций электронных таблиц, средств СУБД	оценка результатов выполнения лабораторных работ, выполнение индивидуальных проектных
получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	Своевременность, актуальность полученной информации в сети Интернет, ее оценка.	оценка результатов выполнения лабораторных работ, выполнение индивидуальных проектных заданий.
применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	грамотное владение средствами графических редакторов для создания графических изображений, отображений различных объектов, их редактирование.	оценка результатов выполнения лабораторных работ, выполнение индивидуальных проектных заданий.
применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	демонстрация высокой степени владения текстовыми редакторами для создания, редактирования и форматирования документов, а также создания интерактивных презентаций с использованием звука. Умение работать с видеофайлами.	оценка результатов выполнения лабораторных работ, индивидуальных проектных заданий.
Знания:		
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы)	знать приемы и способы работы в текстовых редакторах, электронных таблицах, системах управления базами данных, графических редакторах, информационно-поисковых системах.	оценка результатов контрольной работы.
методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	знать методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	оценка результатов контрольной работы.
общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	знать общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	оценка выполнения лабораторных работ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	знать основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности: антивирусы, методы шифрования документов, использование паролей, приемы работы с антивирусными программами, законодательство по защите информации, сертификацию и лицензирование программных продуктов.	оценка результатов контрольной работы.
основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;	знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;	оценка результатов контрольной работы.
основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	знать основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности, в частности, Интернет-телефонию, аудио и видеоконференции, чаты, электронную почту, ICQ, списки рассылки, группы новостей, программы для общения в реальном режиме времени, позволяющие передавать тексты, звуки и изображения.	оценка результатов контрольной работы, индивидуального проекта и его демонстрации.

Приложение № 2.12
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5	– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	– 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 (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	Всего	3 семестр	4 семестр
Объем образовательной программы	102	44	40
в том числе:			
теоретическое обучение	10	10	
лабораторные работы	74	34	40
<i>Самостоятельная работа</i>			
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре 18 часов			

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемых в которых соответствует элемент программы
1	2	3	4
3 семестр - 36 часов (лк-10, лб-34)			
Раздел 1. Геометрическое черчение			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	4	ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 4.1
	1. Основные сведения по оформлению чертежей	2	
	В том числе, лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	6	ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1
	1. Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	2	
	В том числе, лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа. Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Проекционное черчение			
Тема 2.1. Метод проекций	Содержание учебного материала	6	ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1,
	Методы проецирования	2	
	В том числе, лабораторных работ	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемым которыми способствует элемент программы
1	2	3	4
	Лабораторная работа. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой. Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций. Самостоятельная работа обучающихся	4	ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1.
Тема 2.2. Плоскость	Содержание учебного материала	4	ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1.
	1. Плоскость		
	В том числе, лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа. Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям. Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 2.3. Поверхности и тела	Содержание учебного материала	4	ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1.
	1. Поверхности и тела		
	В том числе, лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа. Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности. Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 2.4. Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала	2	ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1.
	1. Аксонометрические проекции		
	В том числе, лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа. Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций. Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды. Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	2	ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1.
	1. Сечение геометрических тел плоскостями		
	В том числе, лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа. Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии. Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.6.	Содержание учебного материала	2	ОК01-ОК04, ОК 10,
	1. Взаимное пересечение поверхностей тел		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемым которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Взаимное пересечение поверхностей тел	В том числе, лабораторных работ	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1.
	Лабораторная работа. Построение взаимного пересечения призм. Построение пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Проекция моделей	Содержание учебного материала	2	ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1.
	1. Проекция моделей		
	В том числе, лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования			
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала	2	ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1
	1. Плоские фигуры и геометрические тела		
	В том числе, лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа. Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Технический рисунок	Содержание учебного материала	2	ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1
	1. Технический рисунок		
	В том числе, лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа. Построение технического рисунка модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей). Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу.	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение			
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала	2	ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1.
	1. Конструкторская документация	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирующему которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	4	ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1.
	1. Виды, разрезы сечения	2	
	В том числе, лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	2	ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1.
	1. Винтовые поверхности		
	В том числе, лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
4 семестр - 40 часов (лб-40)			
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала		ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1.
	1. Эскизы деталей и рабочие чертежи		
	В том числе, лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа. Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала		ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1.
	1. Разъёмные соединения деталей		
	В том числе, лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа. Выполнение условного расчёта болтового соединения. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.6. Неразъёмные соединения	Содержание учебного материала		ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1,
	1. Неразъёмные соединения		
	В том числе, лабораторных работ	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирующему которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Лабораторная работа. Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах. Построение сварного соединения. Составление спецификации Самостоятельная работа обучающихся	6	ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1.
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание учебного материала		ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1.
	1. Чертежи общего вида и сборочный чертёж		
	В том числе, лабораторных работ	10	
	Лабораторная работа. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы.	6	
	Практическое занятие. Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.8. Чтение и детализирование чертежей	Содержание учебного материала		ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1.
	1. Чтение и детализирование чертежей		
	В том числе, лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа. Чтение сборочного чертежа изделия. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Чертежи по специальности			
Тема 5.1. Схемы	Содержание учебного материала		ОК01-ОК04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1.
	1. Виды схем		
	В том числе, лабораторных работ	8	
	Лабораторная работа. Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.	4	
	Лабораторная работа. Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет Инженерной графики, оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; модели геометрических тел; модели геометрических тел с наклонным сечением; модель детали с разрезом; комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка; комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов; резьбовые соединения; макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды); макет развёртки куба с основными видами; макет развёртки комплексного чертежа, техническими средствами обучения: компьютеры с программным обеспечением; мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014.
2. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — Москва: КноРус, 2017.
3. Белякова, Е.И. Инженерная графика. Практикум по чертежам сборочных единиц: Учебное пособие / П.В. Зеленый, Е.И. Белякова, О.Н. Ку-чура. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2013. - 128 с.
4. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Практ. пособие для уч-ся техникумов/ Боголюбов С.К. - М.: Высш.шк., 2014 - 367с.
5. Боголюбов С. К. Инженерная графика: учебник для студентов СПО. -3-е изд., испр. и допол./С.К.Боголюбов - М.: Машиностроение, 2014 - 352с.
6. Елкин, В.В. Инженерная графика: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / В.В. Елкин, В.Т. Тозик. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 304 с.
7. Брилинг Н.С. Черчение: учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведе-ний. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 2014 – 420с.
8. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики/ В.П.Куликов - М., 2013.
9. Миронов Р.С. Инженерная графика: Издание второе, исправленное и дополненное/ Р.С.Миронов - М.: Академия, 2013 - 288с.
10. Миронов Р.С. Сборник заданий по инженерной графике с приме-рами выполнения чертежей на компьютере: учеб. пособие. - 3-е изд., испр. и доп. /Р.С.Миронов - М.: Высш.шк., 2013 - 355с.
11. Пуйческу, Ф.И. Инженерная графика: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муравьев, Н.А. Чванова. - М.: ИЦ Академия, 2014. - 320 с.
12. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
13. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
14. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
15. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
16. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
17. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
18. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.

19. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2012.
20. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
21. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2011.
22. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.
23. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартинформ, 2013.
24. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.
2. Разработка чертежей: правила их выполнения и госты [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.
3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.
4. Черчение, учитеесь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания Законы, методы и приемы проекционного черчения;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения	Экспертная оценка результатов деятельности и обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта	
Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали	
Способы графического представления технологического	Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения;	

оборудования и выполнения технологических схем;	Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем	
Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	
Умения Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов	Экспертное наблюдение в процессе практических занятий
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения	
Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; Определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике	
Читать чертежи и схемы;	По изображению представляет и называет пространственную форму; Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу	
Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	

Приложение № 2.13
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.2	– подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; – правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	– классификация электронных приборов, их устройство и область применения; – методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; – основные законы электротехники; – основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; – основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; – основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; – параметры электрических схем и единицы их измерения; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов			
	Всего	3 семестр	4 семестр	5 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	206	72	64	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	206	72	64	70
в том числе:				
теоретическое обучение	98	34	30	34
практические занятия	62	20	24	18
лабораторные работы	46	18	10	18
контрольные работы				
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет 5 семестр			

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирующему элемент программы способствует
Раздел 1. Электротехника		136	
3 семестр (34)ЛК+20ПЗ+(18)ЛБ		72	
Тема 1.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	1 Введение: задачи и содержание дисциплины. Рекомендуемая литература. Электрические заряды. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Электрическое напряжение. Потенциал. Измерение напряжения. Проводники, диэлектрики.	2	
	2 Электрическая ёмкость и конденсатор. Энергия заряженного конденсатора. Способы соединения конденсаторов.	2	
	В том числе, практические занятия	2	
	1 Расчет эквивалентной емкости при различных способах соединения конденсаторов.		
Содержание учебного материала		10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.2. Простые и сложные цепи постоянного тока	1	Основные параметры электрических цепей: сила тока, напряжение, сопротивление, проводимость. Измерение электрического тока. Электрическая цепь и её элементы. Законы Ома для участка цепи и для полной цепи.	6	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	2	Работа и мощность. Измерение мощности. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Выбор сечения проводов по допустимому нагреву и допустимой потере напряжения.		
	3	Источники электрической энергии. Режимы работы источника питания. Схемы замещения источников и пассивных элементов. Параллельное и последовательное соединение потребителей и источников.		
	В том числе, практические занятия		4	
	2	Расчет параметров проводников: плотности тока, длины, сечения, сопротивления.		
	3	Расчет параметров электрических цепей: мощности, энергии, температуры.		
	Контрольная работа №1 Электрическое поле. Простые и сложные цепи постоянного тока	2		
Тема 1.3. Расчет электрических цепей постоянного тока	Содержание учебного материала		36	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	1	Смешанное соединение резисторов. Расчет эквивалентного сопротивления методом свертывания схем. Расчет параметров цепей с одним источником ЭДС.	10	
	2	Законы Кирхгофа и их применение для расчета электрических цепей.		
	3	Потенциальные диаграммы. Расчет электрических цепей методом построения потенциальных диаграмм.		
	4	Методика расчета сложных электрических цепей методом узловых и контурных уравнений.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формирующим элементом программы
		Методика расчета сложных электрических цепей методом узловых напряжений.		
	5	Методика расчета сложных электрических цепей методом контурных токов. Методика расчета сложных электрических цепей методом наложения токов.		
	В том числе, лабораторные работы			
	1	Введение. Прохождение инструкции по ТБ и ППБ. Приборы для измерения параметров, методика измерения параметров электрических цепей.	14	
	2-3	Исследование электрической цепи постоянного тока с последовательным соединением сопротивлений. Расчет параметров цепи. Подтверждение на основе опытов действия закона Ома и законов Кирхгофа.		
	4-5	Исследование электрической цепи постоянного тока с параллельным соединением сопротивлений. Расчет параметров цепи. Подтверждение на основе опытов действия закона Ома и законов Кирхгофа.		
	6-7	Исследование электрической цепи постоянного тока со смешанным соединением сопротивлений. Расчет параметров цепи. Подтверждение на основе опытов действия закона Ома и законов Кирхгофа.		
	В том числе, практические занятия			
	4	Определение параметров электрической цепи со смешанным соединением сопротивлений.	12	
	5	Расчет электрических цепей методом свертывания.		
	6	Расчет электрических цепей методом построения потенциальных диаграмм.		
	7	Расчет сложных электрических цепей методом узловых и контурных уравнений, методом узловых напряжений		
	8	Расчет сложных электрических цепей методом контурных токов		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	9	Расчет сложных электрических цепей методом наложения токов		
	Контрольная работа № 2. Сложные электрические цепи постоянного тока и их расчет.		2	
Тема 1.4. Магнитное поле. Магнитные цепи	Содержание учебного материала		8	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	1	Определение и основные свойства магнитного поля. Величины, характеризующие магнитное поле. Закон полного тока.	6	
	2	Магнитное поле в прямолинейном проводе, в кольцевой и прямой катушках. Сила взаимодействия двух параллельных проводов.		
	3	Классификация ферромагнитных материалов. Петля гистерезиса Закон Ома для магнитных цепей. Законы Кирхгофа для магнитных цепей. Методика расчета неразветвленной магнитной цепи.		
	В том числе, практические занятия		2	
	10	Расчёт магнитных цепей.		
Тема 1.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		4	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	1	Электромагнитная индукция. Преобразование электрической энергии в механическую. Явление самоиндукции. Индуктивность. Катушка индуктивности.	4	
	2	Явление взаимной индукции. Взаимная индуктивность. Трансформатор. Энергия магнитного поля. Расчет параметров магнитных полей		
	Контрольная работа № 3 Магнитные цепи. Электромагнитная индукция.		2	
Тема 1.6. Трансформаторы	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	1	Назначение, конструкция, принцип действия трансформатора. Схемы соединения обмоток трансформатора. Режимы работы трансформатора. Потери в трансформаторе и коэффициент полезного действия.	2	
	Всего в 3 семестре:		72	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формирующему которых способствует элемент программы
4 семестр 30ЛК+(24)ПЗ+ЛБ10			64	
Тема 1.7. Электрические машины переменного тока и постоянного тока	Содержание учебного материала		10	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	1	Устройство, назначение узлов асинхронного двигателя. Характеристики асинхронных двигателей. Пуск в ход, регулирование частоты трёхфазного асинхронного электродвигателя.	6	
	2	Устройство, назначение узлов синхронного генератора. Реакция якоря синхронного генератора, способы возбуждения.		
	3	Назначение, квалификация, принцип действия. Устройство, назначение узлов и деталей электрической машины. Схемы возбуждения и характеристики генераторов и двигателей.		
	В том числе, практические занятия		4	
	11	Изучение конструкции асинхронных и синхронных машин переменного тока		
12	Изучение конструкции электрических машин постоянного тока			
Тема 1.8. Однофазный переменный ток	Содержание учебного материала		26	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	1	Получение переменного синусоидального тока. Принцип работы генератора переменного тока. Параметры цепей переменного тока: период, частота, фаза, разность фаз, действующие значения переменного тока.	10	
	2	Элементы цепи переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью. Цепь с емкостью.		
	3	Неразветвленные цепи переменного тока. Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью, цепь с активным сопротивлением и емкостью.		
	4	Цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонанс напряжений.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формирующему которых способствует элемент программы
	5	Разветвленные цепи переменного тока. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его улучшения		
	В том числе, лабораторные работы		10	
	8	Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и индуктивности.		
	9	Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и конденсатора		
	10	Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс напряжений.		
	11	Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением активного сопротивления и катушки индуктивности.		
	12	Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением активного сопротивления и конденсатора.		
	В том числе, практические занятия		6	
	13	Определение и расчет параметров синусоидального тока: частоты, периода, начальной фазы, среднего, действующего значения переменного тока.		
	14	Расчёт неразветвленной цепи переменного тока		
	15	Расчёт разветвленной цепи переменного тока		
Тема 1.9. Расчет электрических цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел	Содержание учебного материала		10	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	1	Выражение основных электрических величин комплексными числами. Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме.	6	
	2	Методы расчета электрических цепей с параллельно соединенными элементами.		
	3	Методы расчета электрических цепей с последовательно-параллельно соединенными элементами.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирующему которых способствует элемент программы
	В том числе, практические занятия	4	
	16 Расчет электрических цепей с последовательно соединенными элементами и параллельно соединенными элементами		
	17 Расчет электрических цепей с последовательно-параллельно соединенными элементами с применением комплексных чисел.		
	Контрольная работа № 4 Однофазный переменный ток	2	
Тема 1.10. Периодические несинусоидальные токи	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	1 Причины возникновения несинусоидальных напряжений и токов. Виды несинусоидальных кривых. Выражение несинусоидальных токов и напряжений рядами Фурье.	4	
	2 Параметры несинусоидальных напряжений и токов. Мощность. Коэффициенты.		
	В том числе, практические занятия		
	18 Расчет электрических цепей при периодическом несинусоидальном напряжении.	2	
Тема 1.11. Трехфазный переменный ток	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	1 Трехфазная симметричная система ЭДС. Соединение обмоток генератора «звездой». Соединение обмоток генератора «треугольником». Определение фазного и линейного напряжения. Роль нейтрального провода.	4	
	2 Соединение приемников энергии «звездой» и «треугольником». Мощность трехфазной цепи. Методы расчета трехфазной цепи при соединении приемников энергии «звездой»		
	В том числе, практические занятия	4	
	19 Расчет трёхфазной системы при соединении приёмников электроэнергии «звездой» и «треугольником.		
	20 Расчет трёхфазной системы при соединении приёмников электроэнергии «звездой» и «треугольником.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формирующему которых способствует элемент программы
	Контрольная работа № 5 Трехфазный переменный ток		2	
	Всего в 4 семестре:		64	
Электротехника		ВСЕГО:	136	
Раздел 2. Электроника			70	
Тема 2.1 Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала		20	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	1	Свойства р-п перехода. Собственная и примесная проводимости полупроводниковых материалов. Равновесное, пропускное и запирающее свойство р-п перехода. Ёмкость р-п перехода. Пробой р-п перехода. Специальные типы полупроводниковых приборов. Стабилитроны и туннельные диоды, их устройство и принцип действия. Фоторезисторы, фотодиоды, светодиоды, оптроны, их устройство и принцип действия, область применения.	10	
	2	Транзисторы. Биполярные транзисторы, их устройство и принцип действия, усилительные свойства. Схемы включения транзисторов с общей базой (ОБ), общим эмиттером (ОЭ). Статический и нагрузочный режимы работы.		
	3	Биполярные транзисторы. Особенности работы транзистора в ключевом режиме. Основные характеристики и параметры приборов, условное графическое обозначение на схеме, маркировка (буквенное и цифровое обозначение), область применения.		
	4	Полевые транзисторы основные характеристики и параметры приборов, условное и графическое обозначение на схеме, маркировка (буквенное и цифровое обозначение), область применения. Составные транзисторы, их назначение.		
	5	Тиристоры. Устройство и принцип действия, основные характеристики и параметры, Основные характеристики и параметры приборов, условное и графическое обозначение на схеме, маркировка		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирующему которых способствует элемент программы
	(буквенное и цифровое обозначение), область применения.		
	В том числе, лабораторные работы	8	
	13 Полупроводниковые диоды. Исследование параметров, устройства, принципа действия. Вольтамперная характеристика. Виды полупроводниковых приборов		
	14 Стабилитроны. Исследование параметров, устройства, принципа действия.		
	15 Биполярные транзисторы. Исследование параметров, устройства, принципа действия.		
	16 Полевые транзисторы. Исследование параметров, устройства, принципа действия.		
	В том числе, практические занятия	2	
	21 Изучение устройства, принципа действия, области применения специальных типов полупроводниковых приборов.		
	Контрольная работа № 6 Полупроводниковые приборы	2	
Тема 2.2 Электронные преобразователи	Содержание учебного материала	16	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	1 Классификация, основные элементы и параметры электронных преобразователей. Назначение электронных выпрямителей, структурные схемы. Однофазные преобразователи. Схемы электронных выпрямителей однофазного тока: однополупериодная, двухполупериодная с нулевой точкой, двухполупериодная мостовая. Соотношения между выпрямленными и переменными напряжениями и токами.	6	
	2 Трехфазные преобразователи. Трёхпульсовая и шестипульсовые схемы выпрямления. Принцип действия и параметры схем выпрямления.		
	3 Регулируемые преобразователи. Классификация. Схемы и принцип действия тиристорных преобразователей.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирующему которых способствует элемент программы
	Сглаживающие фильтры. Назначение, классификация, принцип действия. Коэффициенты сглаживания.		
	В том числе, лабораторные работы	6	
	17 Маломощные выпрямители однофазного тока. Исследование однофазной однополупериодной схемы выпрямления и однофазной двухполупериодной схем выпрямления с помощью компьютерной программы ElectronicsWorkbench.		
	18 Маломощные выпрямители однофазного тока. Исследование мостовой схемы выпрямления с помощью компьютерной программы ElectronicsWorkbench.		
	19 Маломощные выпрямители однофазного тока. Исследование схем выпрямления с фильтром с помощью компьютерной программы ElectronicsWorkbench.		
	В том числе, практические занятия	4	
	22 Изучение принципа действия и расчёт параметров однофазной схемы выпрямления 23 Изучение принципа действия трёхфазной мостовой схемы выпрямления		
	Контрольная работа № 7 Электронные преобразователи	2	
Тема 2.3 Электронные усилители и генераторы	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	1 Классификация, характеристики и параметры электронных усилителей. Принцип усиления сигналов и обратная связь в усилителях. Структурная схема усилителя. Режимы работы усилительных элементов. Виды обратных связей, их применение.	6	
	2 Усилители напряжения. Основные особенности усилителей на транзисторах. Принцип построения усилительного каскада. Достоинства и недостатки каждого каскада.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирующему которых способствует элемент программы
	Усилители мощности. Требования, предъявляемые к усилителям мощности. принципы построения многокаскадных усилителей. Виды межкаскадных связей Усилители постоянного тока. Принцип действия. 3 Электронные генераторы. Назначение. Классификация, Колебательные контуры. Принцип возникновения синусоидальных колебаний. Автогенераторы. Назначение. Структурная схема. Схемы электронных генераторов, принцип действия. Условия возбуждения автогенераторов. Причины неустойчивости частоты генераторов. Методы стабилизации. Защита электронных устройств. Режимы работы и виды защиты полупроводниковых приборов. Схемы стабилизации напряжения. В том числе, практические занятия 24 Расчет усилителя низкой частоты на транзисторах	2	
Тема 2.4 Основы микро-электроники	Содержание учебного материала 1 Общие сведения об интегральных микросхемах. Классификация. Уровень интеграции. Аналоговые и цифровые микросхемы; их особенности, применение, обозначение. Операционные усилители. Требования, предъявляемые к операционным усилителям. Дифференциальный усилительный каскад. Основные характеристики и параметры. Применение операционных усилителей. 2 Общие сведения о микропроцессорах. Назначение. Общая характеристика. Мощность микропроцессора. Внутреннее построение микропроцессора. Структурная схема. Принцип работы основных узлов. В том числе, лабораторные работы	6 4 2	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формирующим которых способствует элемент программы
	20	Операционные усилители. Исследование параметров, устройства, принципа действия с помощью OMS модулей.		
Тема 2.5 Импульсная техника	Содержание учебного материала		8	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	1	Электрические импульсы, их параметры и схемы преобразования. Формирующие цепи: назначение и принцип действия. Генераторы электрических импульсов. Генератор пилообразного напряжения. Схема и принцип действия.	6	
	2	Мультивибраторы. Схемы и принцип действия.		
	3	Импульсные усилители. Назначение, виды, схемы, принцип действия. Триггеры. Назначение, виды, схемы, принцип действия.		
	В том числе, практические занятия		2	
	25	Изучение принципа действия и расчёт параметров триггера.		
Тема 2.6 Логические элементы	Содержание учебного материала		8	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2
	1	Основные сведения о логических элементах и операциях. Назначение, классификация логических элементов. Логический базис. Логические операции на полупроводниковых элементах. Логические элементы в дискретном и интегральном исполнении. Схема, принцип действия.	2	
	В том числе, лабораторные работы		2	
	21	Исследование логических элементов с помощью OMS модулей.		
	В том числе, практические занятия		4	
	26	Построение простейших схем на логических элементах.		
27	Заключительное занятие по разделу электроника			
Всего в 5 семестре:			70	
ВСЕГО:			206	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 5 семестре

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
– классификация электронных приборов, их устройство и область применения; – методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; – основные законы электротехники; – основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; – основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; – основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; – параметры электрических схем и единицы их измерения; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; – способы получения, передачи и использования электрической энергии;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены без ошибок. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые	Тестирование, устный опрос, понятийные диктанты, решение задач, самостоятельные и контрольные работы, оценка качества заполнения отчетной документации

– характеристики и параметры электрических и магнитных полей.	умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
– подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; – правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	«Отлично» - практически работы выполнены самостоятельно и в установленный срок, ответы на контрольные вопросы без ошибок, отчетная документация заполнена без ошибок «Хорошо» - практические работы выполнены в установленный срок, при выполнении требовались консультации преподавателя, ответы на контрольные вопросы даны с незначительными недочетами, отчетная документация заполнена без ошибок «Удовлетворительно» - практические работы выполнены не в установленный срок, имеются грубые ошибки в расчетах, ответы на контрольные вопросы даны не полностью, отчетная документация заполнена с ошибками «Неудовлетворительно» - практические работы не выполнены в установленный срок, ответы на контрольные вопросы не даны, отчетная документация не заполнена	оценка качества сборки электрических схем при выполнении практических работ; оценка качества выполнения практических работ оценка правильности выбора и подключения источников электрической энергии при выполнении практических работ оценка качества оформления отчетной документации самостоятельные и контрольные работы, решение расчетных задач,

Приложение № 2.14
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1-ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.5, ПК3.5, ПК3.6	– 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.	– 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	18
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в виде зачета в 4 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
5 семестр (лк-30, пз-20, лб-18)			
Раздел 1. Метрология			
Тема 1.1. Введение. Общие сведения о метрологии. Задачи.	Содержание учебного материала	18	ОК1-ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.5, ПК3.5, ПК3.6
	1. Объект и предмет метрологии. Основные понятия и определения. Классификация погрешностей измерения. Эталоны единиц физических величин.	8	
	2. Измерение физических величин. Классификация измерений. Методы измерения.		
	3. Понятие о средстве измерений. Метрологические характеристики средств измерений и контроля.	10	
	В том числе, лабораторных работ и практических занятий		
	Лабораторная работа. Настройка приборов для измерения электрических величин.	4	
	Практическое занятие. Измерение электрических величин	4	
	Практическое занятие. Изучение назначения и устройства индикаторов и их метрологических показателей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Правовые основы метрологии и метрологические службы.	Содержание учебного материала	14	ОК1-ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.5, ПК3.5, ПК3.6
	1. Единство измерений. Состав государственной метрологической службы.	6	
	2. Передача размеров единиц физических величин. Виды поверок средств измерения.		
	В том числе, лабораторные работы	8	
	Лабораторная работа. Поверка технического вольтметра	4	
	Лабораторная работа. Поверка ваттметра электродинамической системы	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Сертификация			
Тема 2.1. Основные	Содержание учебного материала	4	ОК1-ОК05, ОК09, ПК1.1,
	1. Определения и функции сертификации. Правовые основы. Цели и принципы сертификации.	4	

понятия сертификации	2. Понятие о системе сертификации. Обязательная сертификация, участники и формы. Добровольная сертификация.		ПК1.2, ПК2.5, ПК3.5, ПК3.6
	Самостоятельная работа		
Тема 2.2. Качество продукции	Содержание учебного материала	8	ОК1-ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.5, ПК3.5, ПК3.6
	1. Основные термины и определения. Показатели качества продукции.	2	
	В том числе, лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа. Определение качества продукции электроснабжения	4	
	Лабораторная работа. Порядок составления претензий по качеству продукции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Стандартизация			
Тема 3.1. Общие сведения	Содержание учебного материала	16	ОК1-ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.5, ПК3.5, ПК3.6
	1. Стандартизация как наука. Функции. Методы	8	
	2. Правовые основы стандартизации.		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие. Оформление технической документации, соответствующей действующей нормативной базой.	4	
	Практическое занятие Оформление технологической документации, соответствующей действующей нормативной базой.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Виды стандартов	Содержание учебного материала	6	ОК1-ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.5, ПК3.5, ПК3.6
	1. Виды стандартов, применяемых в РФ и ПМР	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Стандарт технологических стадий и этапов создания в проектировании (курсовое или дипломное проектирование)	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенная оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов; техническая документация, методическое обеспечение; комплект измерительных инструментов для выполнения лабораторных работ; техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения; мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учрежд. средн. проф. образования/ И.Ю.Шишмарев — М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 320с.
2. Зайцев С.А., Толстов А.Н. и др. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. 5-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 224с.
3. Дубовой Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие/ Н.Д.Дубовой, Е.М.Портнов. — М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА, 2014 – 256с. (ЭБС - znanium)

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Правовой сайт КонсультантПлюс: оф. сайт компании. – Форма доступа: www.consultant.ru
2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. – Форма доступа: www.gost.ru
3. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org

3.2.3. Дополнительные источники

1. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие/ Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов, - 2-е изд. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017- 224с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины – 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.	– понимание задач стандартизации, ее экономической эффективности; – описание положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – воспроизведение основных понятий и содержания метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества; – знание терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими с марками и международной системой единиц СИ; – знание форм подтверждения качества; – понимание основных способов и методов измерений, измерительного инструмента	Тестирование Письменные задания Дифференцированный зачет

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины – 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.	– оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой; – грамотное приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - грамотное практическое применение средств измерения и контроля	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях и лабораторных работах) Оценка результатов выполнения практических занятий и лабораторных работ. Выполнение самостоятельной работы

Приложение № 2.15
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01- ОК.05	- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять механические напряжения в элементах конструкции.	- основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	80
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	10
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме экзамена 4 семестре	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретическая механика. Статика		16	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия	Содержание учебного материала	2	ОК.01- ОК.05
	1. Введение. О задачах учебной дисциплины в подготовке специалиста.	2	
	2. О материи, движении, механическом движении и равновесии.		
	3. О свободных и несвободных телах, о связях и реакциях связей.		
	4. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Плоская сходящаяся система сил	Содержание учебного материала	4	ОК.01- ОК.05
	1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил и разложения силы на две составляющие.	2	
	2. Определение равнодействующей системы сил графическим способом.		
	3. Проекция силы на две взаимно- перпендикулярные оси.		
	4. Определение равнодействующей аналитическим способом.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Плоская сходящаяся система сил.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки.	Содержание учебного материала	2	ОК.01- ОК.05
	1. Пара сил и ее свойства.	2	
	2. Момент пары. Эквивалентные пары сил. Сложение пар сил.		
	3. Условие равновесия пар сил.		
	4. Момент силы относительно точки.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Плоская система произвольно	Содержание учебного материала	4	ОК.01- ОК.05
	1. Приведение силы к данной точке.	2	
	2. Приведение системы сил к данному центру.		
	3. Главный вектор и главный момент системы сил		
	4. Равновесие системы сил.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
расположенн ых сил	5. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор		
	6. Определение реакций в опорах и моментов заземления.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Опоры балочных систем. Определение реакций в опорах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Пространстве нная система сил. Центр тяжести.	Содержание учебного материала	4	ОК.01- ОК.05
	1. Пространственная система сил. Вектор в пространстве.	2	
	2. Момент силы относительно оси.		
	3. Главный вектор и главный момент системы сил в пространстве.		
	4. Условия равновесия пространственной системы сил.		
	5. Центр тяжести тела. Центр тяжести составных плоских фигур.		
	6. Формулы для определения положения центра тяжести плоских фигур		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Определение положения центра тяжести плоской фигуры.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Сопротивление материалов		18	
Тема 2.1. Основные положения.	Содержание учебного материала	2	ОК.01- ОК.05.
	1. Основные понятия «Сопротивления материалов», гипотезы и допущения.	2	
	2. Деформации упругие и пластические.		
	3. Силы внешние и внутренние.		
	4. Метод сечений. Внутренние силовые факторы.		
	5. Механические напряжения.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Растяжение и сжатие.	Содержание учебного материала	4	ОК.01- ОК.05
	1. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии.	2	
	2. Нормальные напряжения.		
	3. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений.		
	4. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	5. Определение осевых перемещений. 6. Механические испытания материалов. Механические характеристики. 7. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. 8. Напряжения предельные и допускаемые. 9. Условия прочности при растяжении и сжатии. В том числе, практических занятий Практическое занятие. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии. Самостоятельная работа обучающихся	 2 2 	
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	Содержание учебного материала 1. Основные предпосылки и расчетные формулы. 2. Расчеты на срез (сдвиг). Условие прочности. 3. Расчеты на смятие. Условие прочности. 4. Практические расчеты на срез и смятие. 5. Расчеты деталей, работающих на срез и смятие. В том числе, практических занятий Практическое занятие. Расчеты на срез и смятие. Самостоятельная работа обучающихся	4 2 2 2 	ОК.01- ОК.05
Тема 2.4. Кручение	Содержание учебного материала 1. Внутренние силовые факторы при кручении. 2. Эпюры крутящих моментов. Рациональное расположение колес на валу. 3. Кручение бруса круглого и кольцевого поперечного сечения. Напряжения при кручении. Чистый сдвиг 4. Расчет на прочность при кручении. 5. Деформации при кручении. Угол сдвига и угол закручивания. Закон Гука при сдвиге 6. Расчеты на жесткость при кручении В том числе, практических занятий Практическое занятие. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении. Самостоятельная работа обучающихся	4 2 2 2 	ОК.01- ОК.05
Тема 2.5. Изгиб	Содержание учебного материала 1. Изгиб. Виды изгиба. 2. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе.	4 2 	ОК.01- ОК.05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	3. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.		
	4. Нормальные напряжения при изгибе. Распределение по сечению.		
	5. Рациональные формы поперечного сечения балок при изгибе.		
	6. Касательные напряжения при изгибе.		
	7. Расчеты на прочность при изгибе		
	8. Понятие о линейных и угловых перемещениях при поперечном изгибе.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Расчет на прочность при изгибе.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Элементы кинематики и динамики		4	
Тема 3.1. Кинематика. Основные понятия. Кинематика точки и твердого тела.	Содержание учебного материала	2	ОК.01- ОК.05
	1. Уравнение движения точки.	2	
	2. Скорость и ускорение точки.		
	3. Виды движения в зависимости от ускорения.		
	4. Поступательное движение твердого тела.		
	5. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.		
	6. Скорости и ускорения точек вращающегося тела.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Динамика. Основные положения. Работа и мощность.	Содержание учебного материала	2	ОК.01- ОК.05
	1. Трение. Виды трения. Законы трения скольжения.	2	
	2. Работа и мощность		
	3. Работа и мощность постоянной силы на прямолинейном пути.		
	4. Работа и мощность при вращательном движении.		
	5. Работа силы тяжести.		
	6. Коэффициент полезного действия.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Детали машин.		30	ОК.01- ОК.05
Тема 4.1. Основные положения.	Содержание учебного материала	2	
	1. Цели и задачи раздела «Детали машин»	2	
	2. Механизм, машина, деталь, сборочная единица.		
	3. Критерии и работоспособности. Основные понятия о надежности		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	4. Общие сведения о передачах		
	5. Классификация механических передач. Кинематические схемы.		
	6. Основные характеристики передач. Передачи трением.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Передачи зацеплением. Зубчатые передачи.	Содержание учебного материала	8	ОК.01- ОК.05
	1. Сравнительная оценка передач зацеплением и передач трением.	2	
	2. Общие сведения о зубчатых передачах.		
	3. Классификация и области применения.		
	4. Основы зубчатого зацепления.		
	5 Геометрия зацепления двух эвольвентных колес.		
	6. Усилия в зацеплении колес.		
	7. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета.		
	8. Особенности косозубых и шевронных колес.		
	В том числе, лабораторных работ, практических занятий	6	
	Практическое занятие. «Геометрический и силовой расчет цилиндрической прямозубой передачи».	2	
	Лабораторная работа. Исследование зубчатых передач	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Червячные передачи	Содержание учебного материала	4	ОК.01- ОК.05
	1. Устройство, геометрические и силовые соотношения червячных передач.	2	
	2. Особенности рабочего процесса. КПД передачи. Причины выхода из строя.		
	3. Основы расчета на прочность.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. «Изучение конструкции червячной передачи. Геометрический и силовой расчет».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Передачи гибкой	Содержание учебного материала	8	ОК.01- ОК.05
	1. Общие сведения, принцип работы, устройство и области применения ременных передач	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
связью. Ременная и цепная передачи	2. Сравнительная оценка передач плоским, клиновым и зубчатым ремнем.		
	3. Основные параметры, геометрия и кинематические соотношения цепных передач.		
	4. Приводные цепи и звездочки.		
	В том числе, лабораторных работ	4	
	Исследование ременной передачи	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.5. Валы и оси. Муфты. Соединения деталей.	Содержание учебного материала	2	ОК.01- ОК.05
	1. Валы и оси: применение, элементы конструкции, материалы.	2	
	2. Муфты. Назначение, классификация и принцип действия муфт основных типов.		
	3. Соединения деталей.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.6. Подшипники.	Содержание учебного материала	4	ОК.01- ОК.05
	1. Общие сведения.	2	
	2. Подшипники скольжения. Конструкции, материалы, области применения.		
	3. Подшипники качения. Классификация, стандартизация, маркировка. Конструкция, материалы.		
	4. Порядок подбора по динамической грузоподъемности.		
	5. Конструкции подшипниковых узлов		
	В том числе, лабораторных работ	2	
	Исследование подшипников качения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.7. Общие сведения о редукторах.	Содержание учебного материала	2	ОК.01- ОК.05
	1. Типы, назначение и устройство редукторов.	2	
	2. Типы, назначение и устройства смазочных устройств.		
	3. Контрольно- измерительные устройства, используемые при ремонте редукторов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре		18	
Всего:		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет технической механики, оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы); модели изделий; модели передач; образцы деталей; техническими средствами обучения: компьютер; мультимедиа проектор; экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций. – М.: Форум, 2012.
2. Эрдеди А.А. Детали машин, - А.А. Эрдеди, - : ACADEMIA, 2013.
3. Улитин Н.С. Сборник задач по технической механике, - Н.С. Улитин, - М.: Высшая школа, 2013.

4. ГОСТ 2 105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.

5. ГОСТ 8239 Двутавры стальные горячекатаные.
6. ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.
7. ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.
8. ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками.
9. ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов.
10. ГОСТ 2.402-68; ГОСТ 2.403-75; ГОСТ 2.404-75; ГОСТ 2.405-75; ГОСТ 8.406-79

Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.

11. ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80. Разъемные и неразъемные соединения.

12. ГОСТ 25.346-82. Допуски и посадки.
13. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьбы.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.sopromatt.ru.
2. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
4. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
5. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>.
6. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.
7. Иванов М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [lib.mexmat.ru>books/](http://lib.mexmat.ru/books/).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кривошапко С.Н., Копнов В.А. Сопротивление материалов. Практикум. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2016. 353 с.

2. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: учеб. пособ. для СПО / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – 13-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Знание основ технической механики	Демонстрирует уверенное владение основами технической механики	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, контрольные работы.
Знание видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик	Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	
Знание методики расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации	Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций	
Знание основ расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	
Умения: Производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц	Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний. Промежуточная аттестация
Умение читать кинематические схемы	Использует кинематические схемы	
Умение определять напряжения в конструкционных элементах	Производит расчет напряжения в конструкционных элементах	

Приложение № 2.16
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 05. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Материаловедение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1-ОК04, ОК07, ПК3.1.	– 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.	– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – виды прокладочных и уплотнительных материалов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; – 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	70
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	20
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме зачета в 4 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
4 семестр (лк-36, пз-14, лб-10)			
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов.		10	
Тема 1.1. Строение металлов и сплавов.	Содержание учебного материала	4	ОК1-ОК04, ОК07, ПК3.1.
	1. Строение металлов и сплавов. Черные и цветные металлы и сплавы, внутреннее строение металлов и сплавов. Краткие сведения по образованию внутренних напряжений. Кривые охлаждения. Критические точки. Понятие о диаграммах состояния сплавов и их типы. Структурные составляющие.	4	
	2. Особенности строения кристаллических тел. Анизотропия, наличие плоскостей скольжения, температура плавления, затвердевания.		
	3. Процесс кристаллизации. Основные сведения о кристаллизации. Понятие о зернах. Зависимость свойств металлов от величины зерен их формы и расположения. Факторы, влияющие на величину и форму зерна: степень переохлаждения, число центров кристаллизации, скорость роста кристаллов. Закономерности процессов кристаллизации.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Свойства металлов и сплавов.	Содержание учебного материала	6	ОК1-ОК04, ОК07, ПК3.1.
	1. Классификация свойств металлов и сплавов. Технологические свойства: обрабатываемость, свариваемость, ковкость, прокаливаемость, жидкотекучесть.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	2. Физические и химические свойства. Механические свойства: виды деформации. Плотность. Пластичность. Ударная вязкость. Твердость. Усталость.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Изучение физических и технологических свойств металлов (на примере железоуглеродистых сплавов).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении - железоуглеродистые сплавы.			
Тема 2.1. Конструкционные материалы-стали и чугуны.	Содержание учебного материала	12	ОК1-ОК04, ОК07, ПК3.1.
	1. Классификация конструкционных углеродистых и легированных сталей. Классификация стали по способу производства; степени раскисления; методу придания формы; механическим свойствам, химическому составу, назначению; маркировка и применение.	4	
	3. Применение углеродистых и легированных сталей и чугуна. Принципы их выбора; определение марки углеродистых, легированных сталей и чугунов и их применение с учетом условий эксплуатации.		
	4. Инструментальные материалы. Требования к свойствам инструментальных материалов. Инструментальные стали. Основные сведения о твердых сплавах и их классификация по способу производства (литые и металлокерамические).		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов.	2	
	Практическое занятие. Сортамент сталей. Маркировка сталей, сплавов и чугунов.	2	
	Лабораторная работа. Микроанализ железоуглеродистых сплавов (углеродистых сталей и чугунов).	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала	4	ОК1-ОК04,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.2. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов.	1. Определение и классификация видов термической обработки. Превращения в металлах и сплавах при нагреве и охлаждении. Основное оборудование для термической обработки. Виды термической обработки стали, отжиг, нормализация, закалка, отпуск закаленных сталей	4	ОК07, ПК3.1.
	2. Определение и классификация основных видов химико-термической обработки металлов и сплавов. Цементация стали. Азотирование стали. Диффузионное насыщение сплавов металлами и неметаллами.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Основные сведения о цветных металлах и сплавах.	Содержание учебного материала	12	ОК1-ОК04, ОК07, ПК3.1.
	1. Классификация цветных металлов. Классификация, структура, свойства, применение цветных металлов: медь, алюминий, титан, магний, олово, свинец, цинк и др. Получение алюминия, меди и др.	4	
	2. Классификация, структура, применение и получение сплавов. Сплавы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий, силумин, тугоплавкие сплавы. Припой.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лабораторная работа. Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов.	4	
	Практическое занятие. Маркировка и назначение цветных металлов и их сплавов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Электротехнические материалы.			
Тема 3.1. Диэлектрические материалы	Содержание учебного материала	10	ОК1-ОК04, ОК07, ПК3.1.
	1. Классификация диэлектриков. По назначению: Электроизоляционные и активные; по агрегатному состоянию: твердые, жидкие, газообразные.	4	
	2. Свойства диэлектриков. Жидкие и газообразные диэлектрики. Поляризация; электрические, механические; тепловые; физико-химические. Электрическая проводимость и пробой жидких и		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	газообразных диэлектриков. Синтетические жидкие диэлектрики		
	3. Твердые органические и неорганические материалы. Органические: полимеризационные, поликонденсационные синтетические полимеры, электроизоляционные пластмассы, электроизоляционные материалы на основе каучуков. Неорганические: стекло, керамика, слюда и материалы на ее основе.		
	В том числе, лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа. Исследование твердых диэлектриков на пробой.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Проводниковые материалы	Содержание учебного материала	14	ОК1-ОК04, ОК07, ПК3.1.
	1. Классификация проводниковых материалов. Классификация: по агрегатному состоянию; по характеру применения. Проводниковые материалы: высокой проводимости и высокого сопротивления. Жаростойкие. Металлокерамические и электроугольные изделия.	4	
	2. Свойства и характеристики проводниковых материалов. Электрические и механические, физико-химические свойства и характеристики.		
	3. Проводниковые материалы и сплавы различного применения. Материалы для термопар, сверхпроводники и криопроводники.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие. Маркировка проводниковых материалов.	4	
	Лабораторная работа. Исследование зависимости электрического сопротивления металлов от температуры.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	4	ОК1-ОК04,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Полупроводниковые материалы	1. Классификация полупроводников. Простые полупроводники (германий, кремний, селен, теллур). Сложные полупроводниковые соединения.	4	ОК07, ПК3.1.
	2. Проводимость полупроводников. Зависимость проводимости полупроводников от напряжения, температуры, примеси различных веществ и других факторов. Собственная и примесная проводимость. Проводники п- типа и р-типа; п-р (р-п) переход и его свойства.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Магнитные материалы	Содержание учебного материала	4	ОК1-ОК04, ОК07, ПК3.1.
	1. Основные характеристики магнитных материалов. Основные магнитные материалы, характеристики: магнитная проницаемость, индукция насыщения, остаточная магнитная индукция и коэрцитивная сила и другие.	4	
	2. Классификация магнитных материалов. Металлические магнитомягкие, магнитотвердые материалы: их состав и характеристики. Ферриты.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в виде зачета в 4 семестре			
Всего		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет материаловедения, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»; прибор для измерения твердости металлов по Бринелю ТШ-2М; прибор для измерения твердости металлов по Роквеллу ТР5006; прибор для измерения твердости металлов по Роквеллу ТК-2М; шлифовально-полировальная установка; наждачный станок ИНМЮ.298.516.005РЭ; капер маятниковый МК-1Б; шкаф вытяжной с вентилятором Ц4-70; печь муфельная СНОЛ-1.6.2.5.\9-И4; ванна для закалочной жидкости (объем 30л); вертикально-сверлильный настольный станок; микроскоп ЕС МЕТАМ РВ-23; набор контрольных шлифов; атлас микроструктур; микроскоп МПБ-3 для измерения отпечатка (лунки) при измерении твердости по Бринелю; штангенциркуль; набор микрошлифов; набор наглядных пособий по курсу "Материаловедения": образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов); образцы неметаллических материалов; набор плакатов: Презентации тем

занятий: Атомно-кристаллическое строение металлов и сплавов; Деформация и разрушение материалов; Процесс кристаллизации; Теория сплавов; Диаграмма железо-углерод; Классификация железоуглеродистых сплавов; Конструкционные стали; Чугуны; Легированные стали и сплавы; Термическая обработка металлов; Химико-термическая обработка; Композиционные материалы; Синтетические полимеры; техническими средствами обучения: персональный компьютер; мультимедиапроектор; колонки; экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка). Учеб. пособие для НПО. – М.: ИЦ «Академия», 2008 г.
2. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение - М.: Академия, 2003г
3. Заплатин В.Н., Дубов А.В. и др. Основы материаловедения (металлообработка): учебное пособие для НПО - М.: Издательский центр «Академия», 2009 г.
4. Ярочкина. Г. В. Электроматериаловедение. Рабочая тетрадь: учеб. пособие для нач. проф. образования — М. : Издательский центр «Академия», 2008.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.materiall.ru
2. <http://materiology.info/index.html>
3. <http://www.supermetalloved.narod.ru/>
4. http://www.splav-kharkov.com/choose_type.php
5. <http://mtkm.omgtu.ru/index.php/2013-10-31-08-41-07/uchebnye-posobiya>
6. <http://www.materialscience.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Никулин Н.В. Электроматериаловедение (учебник для профессионально-технических училищ) – М.: Высшая школа, 1989г.
2. Соколова Е.Н. Материаловедение. Рабочая тетрадь, для НПО –М.: ИЦ «Академия», 2007г.
3. Справочник по электротехническим материалам. Т. 1, 2, 3. - М.: Энергоатомиздат.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины -виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; -виды прокладочных и уплотнительных материалов; -закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;	– знание основных видов механической, химической и термической обработки металлов и сплавов, прокладочных и уплотнительных материалов; – понимание закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; – знание классификации, основных видов, маркировки,	Тестирование Письменные задания Промежуточная аттестация

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
-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.	области применения и видов обработки конструкционных материалов, основных сведений об их назначении и свойствах, принципов их выбора для применения на производстве; – знание основных свойств металлов, сплавов, полимеров, смазочных и абразивных материалов; – понимание способов получения композиционных материалов; – понимание сущности технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины -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.	– грамотное определение свойств и классификации конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве; определение твердости материалов; – подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации; – подбор способов и режимов обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; – определение свойств смазочных материалов	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях) Оценка результатов выполнения практических занятий Выполнение самостоятельной работы Подготовка и защита групповых заданий проектного характера

Приложение № 2.17
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 06. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 4.2	– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – использовать сеть Интернет и её 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.	– 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 (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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	84
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	68
практические занятия	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 8 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Информация и информационные технологии			
Тема 1.1. Информационные технологии, классификация по сферам производства	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 4.2
	1. Введение. Содержание дисциплины и ее задачи, связь с другими дисциплинами. Информационные технологии и этапы развития. Средства обработки информации. Компьютерные технологии: сферы применения, возможности, ограничения. Системы счисления и области их использования. Кодирование данных и информации. Передача данных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности			
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала	14	ОК 01-ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 4.2
	1. Назначение текстовых редакторов. Классификация и принцип работы текстовых редакторов. Текстовый редактор Microsoft Word. Типовая структура интерфейса. Специальные возможности Microsoft Word.	4	
	В том числе, лабораторных работ	10	
	Лабораторная работа. Автоматизация обработки текстового документа		
	Лабораторная работа: Форматирование большого документа стандартными и индивидуальными стилями		
	Лабораторная работа: Слияние документов. Виды составных документов.		
	Лабораторная работа: Представление отчетной документации по техобслуживанию электрооборудования в табличном виде		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Технология обработки	Содержание учебного материала	12	ОК 01-ОК 06, ОК 09, ОК 10,
	1. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Относительная и абсолютная адресация в табличном процессоре. Стандартные функции,	2	

числовой информации.	создание диаграмм. Использование электронных таблиц для решения профессиональных задач.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 4.2
	В том числе, лабораторных работ	10	
	Лабораторная работа. Автоматизация вычислений в среде табличного процессора		
	Лабораторная работа. Диаграммы. Принципы построения и редактирования.		
	Лабораторная работа. Создание, редактирование и форматирование таблиц. Сводные таблицы.		
	Лабораторная работа. Решение профессиональных задач в электронных таблицах. Планирование работы и оформление документов по итогам производственной деятельности производственного подразделения (табель, закрытие наряда, отчет выполненной работы)		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Технология обработки графической информации	Содержание учебного материала	20	ОК 01-ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 4.2
	1. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Интерфейс и основные возможности графического редактора. Компьютерные презентации с использованием мультимедийных технологий.	4	
	В том числе, лабораторных работ	16	
	Лабораторная работа. Создание предупредительных и информационных плакатов.		
	Лабораторная работа. Создание презентации в PowerPoint по профилю специальности с использованием сети Интернет.		
	Лабораторная работа. Редактирование и художественное оформление слайдов. Спецэффекты.		
	Лабораторная работа. Черчение чертежей в графическом редакторе Компас-График		
	Лабораторная работа. Черчение схем электроснабжения участков цеха №1 с использованием библиотеки в графическом редакторе Компас-График		
	Лабораторная работа. Черчение схем электроснабжения участков цеха №1 с использованием библиотеки в графическом редакторе Splane		
	Лабораторная работа. Черчение схем электроснабжения с использованием библиотеки в различных графических редакторах		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Автоматизация документооборота	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 06, ОК 09, ОК 10,
1. Корпоративные информационные системы. Технологии “клиент-сервер”. Информационные хранилища. Системы электронного	2		

	документооборота. Технологии Дистанционного обучения В том числе, лабораторных работ Лабораторная работа. Использование сети Интернет для электронного документооборота, дистанционного обучения. Самостоятельная работа обучающихся	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 4.2
Раздел 3. Использование компьютерных программ в профессиональных целях			
Тема 3.1 Программа Electronics Workbench	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 4.2
	Система схемотехнического моделирования Electronics Workbench. Моделирование и анализ электрических схем. Решении профессиональных задач		
	В том числе, лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа. Использование компьютерной программы Electronics Workbench для исследования аварийных ситуаций при наладке и проверке электрического оборудования		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4			
Тема 4.1. Модули расчета и проектирования программного модуля APM Win Machine	Содержание учебного материала	26	ОК 01-ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 4.2
	1. Система автоматизированного расчета и проектирования машин, механизмов и конструкций APM Win Machine. Автоматизированный расчет и проектирование механического оборудования, расчеты на прочность, жесткость и долговечность	2	
	В том числе, лабораторных работ	24	
	Лабораторная работа. Компьютерное проектирование ременных передач		
	Лабораторная работа. Компьютерное проектирование зубчатых передач		
	Лабораторная работа. Компьютерное проектирование зубчатых передач		
	Лабораторная работа. Компьютерное проектирование валов и осей		
	Лабораторная работа. Компьютерное проектирование подшипников качения		
	Лабораторная работа. Расчет параметров сечений балок		
	Лабораторная работа. Расчет параметров сечений балок		
	Лабораторная работа. Компьютерное проектирование балок		
	Лабораторная работа. Система автоматизированного расчета и проектирования машин, механизмов и конструкций APM Win Machine		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 7 семестре		
	ИТОГО	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: персональные рабочие места обучающихся, персональное рабочее место преподавателя, учебные презентации, интерактивные программы, методические пособия по выполнению практических работ, пакеты прикладных программ, индивидуальные задания.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, интерактивная доска, проектор, принтер, аудиокolonки, свободный доступ к Интернету.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Михеева Е.В. «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Технические специальности. ОИЦ «Академия». 2016

1. Михеева Е.В. Учеб. пособие для студ. учреждений СПО/ Е.В. Михеева. - 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 256 с.

2. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений/ Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – 3-е изд. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 394 с.: ил. http://study.info4me.ru/p07/files/ugr_prak.pdf 28.

3. И.А. Майба. Учебное пособие. ч.2. Ростов-на-Дону. Госуниверситет путей сообщения. 2011.

4. Компас-график для Windows. Руководство пользователя. Ч.1, 2, 1999.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. http://www.spbk-spo.com/Professional/matematika_i_informatika/itvdp_miheeva.pdf

2. fcior.edu.ru – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
<http://katalog.iot.ru>

3. Электронные учебники по HTML, Word, Excel, VBA - <http://www.on-line-teaching.com/>

4. Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей: сайт К.Ю. Полякова - <http://kpolyakov.newmail.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кузин А. В., Чумакова Е. В. «Основы работы в Microsoft Office 2013». Учебное пособие; Инфра-М, Форум - М., 2015. - 160 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
выполнять расчеты с использованием	правильность использования функций и формул, точность	Оценка результатов выполнения лабораторной

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
прикладных компьютерных программ	результатов, умение отобразить результат с помощью графических моделей	работы, самостоятельной работы, демонстрация исследовательских проектов
использовать сети Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией	быстрота поиска необходимой информации, скорость передачи с помощью почтовых сервисов, использование облачных сервисов, владение дисковым пространством компьютера	оценка результатов выполнения лабораторных работ, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы
использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	правильное структурирование больших объемов информации, точное выполнение запросов в базах данных, корректное добавление и удаление записей, сжатие баз данных, правильное выполнение отчетов по имеющимся записям	оценка результатов выполнения практических занятий, индивидуальных лабораторных работ, Контроль результатов зачетных работ, промежуточной аттестации.
обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	полная обработка и анализ информации с помощью графиков, функций электронных таблиц, средств СУБД	оценка результатов выполнения лабораторных работ, выполнение индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы
получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	своевременность, актуальность полученной информации в сети Интернет, ее оценка.	оценка результатов выполнения лабораторных работ, выполнение индивидуальных проектных заданий.
применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	грамотное владение средствами графических редакторов для создания графических изображений, отображений различных объектов, их редактирование.	оценка результатов выполнения лабораторных работ, выполнение индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы
применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	демонстрация степени владения текстовыми редакторами для создания, редактирования и форматирования документов, а также создания интерактивных презентаций.	оценка результатов выполнения лабораторных работ, индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы. Контроль результатов зачетных работ, промежуточной аттестации.
Знания:		

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы)	знать приемы и способы работы в текстовых редакторах, электронных таблицах, системах управления базами данных, графических редакторах, информационно-поисковых системах.	оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, тестирования, промежуточной аттестации
методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	знать методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	оценка результатов лабораторных работ, самостоятельной работы, тестирования.
общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	знать общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	тестирование,
основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	знать основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности: антивирусы, методы шифрования документов, использование паролей, приемы работы с антивирусными программами, законодательство по защите информации, сертификацию и лицензирование программных продуктов.	оценка результатов контрольной работы, тестирования, самостоятельной работы, промежуточная аттестация
основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;	знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации	оценка результатов лабораторных работ, самостоятельной работы, тестирования,
основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	знать основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	оценка результатов лабораторных работ, самостоятельной работы, промежуточная аттестация

Приложение № 2.18
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 07. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы экономики» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Основы экономики» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4	- 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).	- 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.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	-
практические занятия	14
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
4 семестр (Лк -22, пз 14)			
Раздел 1. Организация, как основное звено рыночной экономики			
Тема 1.1 Понятие и классификация организации (предприятия).	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	1. Сущность организации. Классификация организаций	2	
Тема 1.2. Производственный процесс	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11
	1. Сущность и характеристика производственных процессов. Понятие производственной структуры предприятия и определяющие его факторы.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
и его характеристика Производственная структура предприятия.	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
Раздел 2. Экономические ресурсы организации (предприятия).			
Тема 2.1. Основной капитал предприятия и его роль в процессе производства.	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	1. Сущность основных фондов предприятия. Классификация основных фондов. Виды износа основных фондов. Методы износа амортизационных отчислений. Обобщающие показатели эффективности. Частные показатели эффективности. Показатели оценки движения основного капитала предприятия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Оборотные средства	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	1. Экономическая сущность, состав и структура оборотных фондов предприятия. Показатели эффективности использования оборотных средств на предприятии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Персонал организации: понятие и структура.	Содержание учебного материала	4	ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	1. Персонал предприятия: сущность и классификация. Показатели численности работников. Показатели оценки движения кадров на предприятии. Производительность труда.	2	
	В том числе практические занятия	2	
	ПЗ № 3 Расчет показателей численности работников. Расчет показателей оценки движения кадров на предприятии		
Тема 2.4. Заработная плата.	Содержание учебного материала	4	ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	1. Экономическая сущность заработной платы. Формы и системы оплаты труда. Производительность труда	4	
	В том числе практические занятия		
	ПЗ № 4 Методика расчета производительности труда. Оформление первичных документов по учету рабочего времени, заработной платы, простоев.		
	ПЗ № 5 Расчет заработной платы работников предприятия.		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 3. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность - основные показатели деятельности организации (предприятия)			
Тема 3.1. Себестоимость продукции (работ, услуг)	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	1. Экономическая сущность себестоимости продукции. Виды себестоимости. Классификация затрат (издержек) на производство продукции. Порядок расчета расходов для включения в себестоимость продукции. Калькуляция себестоимости продукции. Определение точки безубыточности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Цены и ценообразование на предприятии.	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	1. Методы ценообразования на предприятии. Затратные методы ценообразования.	2	
Тема 3.3. Прибыль и рентабельность	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	1. Система прибылей на предприятии. Система показателей рентабельности.		
	В том числе практические занятия	2	
	ПЗ № 7 Расчет прибыли и рентабельности продукции. Расчет отпускных оптовых и розничных цен. Прибыль и рентабельность. Тестирование.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Основы организации маркетинговой деятельности на предприятии.	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	1. Сущность маркетинга организации. Концепции маркетинговой деятельности	2	
Тема 3.5. Основы менеджмента в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	1. Определение и сущность менеджмента. Понятийный аппарат менеджмента. Виды и уровни менеджмента.		
	В том числе практические занятия	2	
ПЗ № 8 Менеджмент в профессиональной деятельности. Тестирование. Решение ситуационных задач.			
Раздел 4. Планирование деятельности организации (предприятия).			
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Сущность технико-экономического планирования на предприятии.	1. Принципы планирования. Содержание внутрифирменного планирования. Годовой план работы предприятия. Методика расчета основных технико-экономических показателей работы организации		ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	В том числе практические занятия	2	
	ПЗ №9 Расчет по принятой методологии основных технико-экономических показателей деятельности организации (предприятия).		
Тема 4.2. Бизнес – планирование.	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	1. Сущность бизнес планирования. Структура бизнес-плана. Содержание разделов бизнес –плана.		
	В том числе практические занятия	2	
	ПЗ № 10 Разработка бизнес- план предприятия.		
Тема 4.3. Финансы организации (предприятия)	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	1. Финансы организации (предприятия), отношения с государством. Источники финансовых ресурсов организации	2	
	2. Внутренние источники: выручка от реализации продукции, амортизационные отчисления и нераспределенная прибыль. Внешние источники: выпуск собственных долговых обязательств (векселей и облигаций), выпуск акций, кредиты банков, государственное финансирование		
	3. Денежные фонды организации (предприятия): фонд оборотных средств, амортизационный фонд, фонд заработной платы, резервные фонды, валютные фонды. Кредит и кредитная система. Банки и их роль в рыночной экономике.		
Раздел 5. Правовое обеспечение профессиональной деятельности.			
Тема 5.1. Нормативно-правовое регулирование экономических отношений	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
	1. Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности: гражданско-правовой договор, отдельные виды предпринимательских договоров	2	
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Трудовое право	1. Трудовые правоотношения: основания возникновения, изменения и прекращения, структура, субъекты, виды. Трудовой кодекс ПМР. Трудовой договор: понятие, стороны, содержание, виды, порядок заключения. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Правовые основы занятости населения. Права и обязанности безработных граждан. Порядок трудоустройства и органы службы занятости граждан. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением. Порядок и условия выплаты заработной платы. Материальная ответственность сторон трудового договора.	2	ОК 01- ОК 04 ОК 09 ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 8 семестре			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экономики», оснащенный оборудованием: рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде), техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийный проектор, экран, мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. – 9-е изд., перераб. – М.: КНОРУС, 2015, - 408 с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Коршунов, В.В. Экономика организации: Учебник и практикум для СПО / В.В. Коршунов. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 407 с.

3. Сафронов, Н.А. Экономика организации (предприятия): Учебник для ср. спец. учебных заведений / Н.А. Сафронов. - М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 256 с.

4. Сергеев, И.В. Экономика организации (предприятия): Учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. - Люберцы: Юрайт, 2015. - 511 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.iprbookshop.ru/33159> Электронно-библиотечная система IPRbooks
2. <http://lib2.omgtu.ru/resources/files/Energetika.pdf> Путеводитель по Интернет-ресурсам
3. КонсультантПлюс: специальная подборка правовых документов и учебных материалов для студентов юридических, финансовых и экономических специальностей, 2017

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гражданский кодекс ПМР
2. Налоговый кодекс ПМР
3. Трудовой кодекс ПМР

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Уметь:</i> - 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).	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.
<i>Знать:</i> - 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;		

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
- 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.	программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение № 2.19
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 08. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1-ОК07, ОК09-ОК11, ПК2.5, ПК3.1	-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 -оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты; -готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.	-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, 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 -оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты;

		-готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрическим и электромеханическим оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 8 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
8 семестр (лк- 24, пз-12)			
Раздел I. Право и экономика.		10	
Тема 1.1. Основные отрасли права.	Содержание учебного материала	2	ОК1- ОК07, ОК09- ОК11, ПК2.5, ПК3.1
	1. Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими общими гуманитарными и социально-экономическими, общепрофессиональными дисциплинами. Значение дисциплины для процесса освоения основной профессиональной программы по специальности.	2	
	2. Понятие отрасли права; понятие конституционного права; понятие гражданского права; понятие уголовного права; понятие трудового права; понятие административного права.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Правовое регулирование экономических отношений	Содержание учебного материала	4	ОК1- ОК07, ОК09- ОК11, ПК2.5, ПК3.1
	1. Рыночная экономика как объект воздействия права. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения, их источники.	2	
	В том числе, практических занятий	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие. Рыночная экономика. Предпринимательская деятельность и её признаки. Отрасли права	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала	4	ОК1-ОК07, ОК09-ОК11, ПК2.5, ПК3.1
	1.Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права.	2	
	2.Право собственности. Правомочия собственника. Право хозяйственного ведения и право оперативного управления. Формы собственности по законодательству ПМР. Понятие юридического лица, его признаки. Организационно-правовые формы юридических лиц. Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц. Индивидуальные предприниматели (граждане), их права и обязанности. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятие, признаки, порядок.		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие. Предпринимательская деятельность. Субъекты предпринимательской деятельности. Право собственности и иные вещные права.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел II. Труд и социальная защита.		24	
Тема 2.1. Трудовое право, как отрасль права.	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК07, ОК09-ОК11, ПК2.5, ПК3.1
	1.Понятие трудового права. Источники трудового права. Трудовой кодекс ПМР. Основания возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения. Структура трудового правоотношения. Субъекты трудового правоотношения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК07, ОК09-ОК11,
	1.Общая характеристика законодательства ПМР о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Негосударственные	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
трудоустройства.	организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан.		ПК2.5, ПК3.1
	2.Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Пособие по безработице. Иные меры социальной поддержки безработных. Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Трудовой договор	Содержание учебного материала	4	ОК1-ОК07, ОК09-ОК11, ПК2.5, ПК3.1
	1.Понятие трудового договора, его значение. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Испытания при приеме на работу.	2	
	2.Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отличие переводов от перемещения. Совместительство. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Трудовой договор. Стороны трудового договора. Заключение трудового договора. Права и обязанности сторон трудового договора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Рабочее время и время отдыха.	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК07, ОК09-ОК11, ПК2.5, ПК3.1
	1.Понятие рабочего времени, его виды. Режим рабочего времени и порядок его установления. Учет рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни. Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением.		
	В том числе, практических занятий		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие. Рабочее время и время отдыха. Понятие, режимы и учет рабочего времени и времени отдыха. Отпуска: понятие, виды и порядок предоставления	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Заработная плата.	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК07, ОК09-ОК11, ПК2.5, ПК3.1
	1. Понятие заработной платы. Социально-экономическое и правовое содержание заработной платы. Правовое регулирование заработной платы: государственное и локальное. Минимальная заработная плата. Индексация заработной платы. Системы заработной платы: сдельная и повременная. Оплата труда работников бюджетной сферы. Порядок и условия выплаты заработной платы. Ограничения удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонениях от нормальных условий труда.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. трудовая дисциплина.	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК07, ОК09-ОК11, ПК2.5, ПК3.1
	1. Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Материальная ответственность сторон трудового договора.	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК07, ОК09-ОК11, ПК2.5, ПК3.1
	1. Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Порядок возмещения материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.8. Трудовые споры.	Содержание учебного материала	4	ОК1-ОК07, ОК09-ОК11, ПК2.5, ПК3.1
	1. Понятие трудовых споров, причины их возникновения. Классификация трудовых споров. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссии по трудовым спорам, суд. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Трудовые споры. Понятие и виды трудовых споров. Влияние трудовых споров на производственную деятельность. Органы по рассмотрению трудовых споров. Забастовка.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала	4	
Тема 2.9. Социальное обеспечение граждан.	1. Понятие социальной помощи. Виды социальной помощи по государственному страхованию (медицинская помощь, пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, по уходу за ребенком, ежемесячное пособие на ребенка, единовременные пособия). Пенсии и их виды. Условия и порядок назначения пенсии.	2	ОК1-ОК07, ОК09-ОК11, ПК2.5, ПК3.1
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Пенсии. Общие условия назначения пенсии и назначение пенсии по возрасту. Пособия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала	2	
Раздел III. Административное право.		2	
Тема 3.1. Административные	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК07,
	Понятие административного права. Субъекты административного права. Административные	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
правонарушения и административная ответственность.	правонарушения. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий.		ОК09-ОК11, ПК2.5, ПК3.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 8 семестре			
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, раздаточный материал, нормативно-правовые акты по количеству обучающихся; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Абашин Э.А. Арбитраж: долги юридических лиц. -М, 2002.
2. Анисимов В.П., Васенков В.А., Дмитриева И.В., Коленова С.Д., Корнеева И.Л., Рацкевич С.В., Юрченко Н.А. Правоведение: практикум. -М, 2001.
3. Голенко Е.Н., Ковалев В.И. Трудовое право: схемы и комментарии / под ред. к. ю. н. проф. В.Е.Шаркова. -М., 2000.
4. Горбачева Ж.А. Право социального обеспечения: учебник. -М, 2001.
5. Ершова И.В. Предпринимательское право: учебник. -М., 2001.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Правовая система «Гарант». Форма доступа: www.garant.ru.
2. Правовая система «Кодекс». Форма доступа: www.kodeks.ru.
3. Правовая система «Консультант». Форма доступа: www.consultant.ru.
4. Правовая система «Российское законодательство». Форма доступа: www.zakonrf.info.
5. Электронные словари. Форма доступа: slovari.yandex.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Конституция Приднестровской Молдавской Республики. Принята всенародным голосованием 24 декабря 1995 года (с изменениями и дополнениями).

2. Гражданский кодекс Приднестровской Молдавской Республики, введенный в действие Законом Приднестровской Молдавской Республики от 14 апреля 2000 года (с изменениями и дополнениями).

3. Гражданский кодекс Приднестровской Молдавской Республики, введенный в действие Законом Приднестровской Молдавской Республики от 19 июля 2002 года (с изменениями и дополнениями).

4. Трудовой кодекс Приднестровской Молдавской Республики, введенный в действие Законом Приднестровской Молдавской Республики от 19 июля 2002 года (с изменениями и дополнениями).

5. Гражданский процессуальный кодекс Приднестровской Молдавской Республики, введенный в действие Законом Приднестровской Молдавской Республики от 19 июля 2002 года (с изменениями и дополнениями).

6. Кодекс Приднестровской Молдавской Республики об административных правонарушениях, введенный в действие Законом Приднестровской Молдавской Республики от 19 июля 2002 года (с изменениями и дополнениями)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> – ориентироваться в правовой системе, регулирующей – профессиональную деятельность; – использовать нормативно-правовые документы, – регламентирующие – профессиональную – деятельность; – анализировать оценивать результат и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; – защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско- процессуальным и трудовым законодательством; – оказывать правовую помощь с целью восстановления нарушенных прав; реализовывать соблюдения законов.	– правильность выбора нормы права для решения типовых задач; – скорость и техничность выполнения всех видов работ по оформлению документации; – результативность информационного поиска; – рациональность распределения времени на выполнение задания	– тестовые задания – фронтальный опрос; – подготовка и защита сообщений, докладов рефератов, – защита практических работ; – индивидуальные задания <i>Методы оценки результатов обучения:</i> – балльно-рейтинговая система; – рефлексивная контрольно-оценочная деятельность
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> – виды административных – правонарушений и	– правильность выбора нормы права для решения	– тестовые задания – устный опрос;

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
– административной ответственности; – понятие, порядок заключения и расторжения гражданско-правового договора; – основные виды и правила составления нормативных документов; – нормы и способы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; – организационно-правовые формы юридических лиц; – основные положения Конституции, – действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; – нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; – порядок разрешения трудовых споров; – понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; – порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; – роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. – права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.	типовых задач; – скорость и техничность выполнения всех видов работ по оформлению документации – результативность информационного поиска; – рациональность распределения времени на выполнение задания.	– подготовка и защита сообщений, докладов рефератов, – защита практических работ; индивидуальные задания <i>Методы оценки результатов обучения:</i> – балльно-рейтинговая система; – рефлексивная контрольно – оценочная деятельность

Приложение № 2.20
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 09. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1, ОК02, ОК04, ОК06, ОК07, ОК09, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1	• организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; • предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; • использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; • применять первичные средства пожаротушения; • ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; • применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; • владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; • оказывать первую помощь пострадавшим;	• 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; • основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; • основы военной службы и обороны государства; • задачи и основные мероприятия гражданской обороны; • способы защиты населения от оружия массового поражения; • меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; • организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; • основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; • область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; • порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ МИРНОГО И ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ			
Тема 1.1. Введение. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях (ЧС).	Содержание учебного материала	4	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1. Основные понятия, термины, определения. Опасность. Источники опасности в техносфере. Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций. Виды и системы безопасности в ЧС.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Виды опасностей и меры защиты от их последствий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации природного характера.	Содержание учебного материала	12	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1. Общая классификация чрезвычайных ситуаций природного характера. Геологические и геофизические опасные явления. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления. Гидрологические опасные явления. Природные пожары. Инфекционная заболеваемость людей, животных, растений.	4	
	В том числе, практических занятий	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие. Методика оценки инженерной обстановки при землетрясении: определить масштаб зоны ЧС; определить степень разрушения объекта и его элементов; провести анализ влияния разрушений и других негативных воздействий ЧС на население и устойчивость функционирования ОЭ.	4	
	Практическое занятие. Методика оценки последствий ураганов: прогноз и оценка разрушений зданий и сооружений на территории населенного пункта; определение степени разрушения объекта; оценка и прогнозирование потерь населения в разрушенных зданиях, способы защиты людей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Правила поведения и меры безопасности в чрезвычайных ситуациях природного характера	Содержание учебного материала	4	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1. Меры обеспечения безопасности в ЧС природного характера. Правила поведения в ЧС геологического и геофизического характера. Правила поведения в ЧС метеорологического характера. Правила поведения в ЧС гидрологического характера. Правила поведения в зонах природных пожаров. Правила поведения в зонах с высокой заболеваемостью людей, животных.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации техногенного характера	Содержание учебного материала	8	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1. Схема классификации чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Основные причины техногенных аварий и катастроф. ЧС техногенного характера: транспортные аварии. ЧС техногенного характера: пожары и взрывы. ЧС техногенного характера: аварии с выбросом радиоактивных веществ (РВ). ЧС техногенного характера: аварии с выбросом аварийно-химических веществ (АХОВ). ЧС техногенного характера: аварии в электроэнергетических и коммунальных системах жизнеобеспечения населения.	4	
	В том числе, практических занятий	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие. Прогнозирование глубин зон заражения СДЯВ. Определение эквивалентного количества вещества по первичному и (или) вторичному облаку: - определить границы очага химического поражения (ОХП), размеры зоны заражения; - определить эквивалентное количество вещества по первичному и (или) вторичному облаку.	2	
	Практическое занятие. Расчет глубины и площади зоны заражения при аварии на химически опасном объекте: расчет глубины и площади зоны заражения при аварии на ХОО.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Правила поведения и меры безопасности в чрезвычайных ситуациях техногенного характера.	Содержание учебного материала	6	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1.Правила поведения при: химической аварии; радиационной аварии; гидродинамической аварии; аварии на коммунальных системах обеспечения.	6	
	2. Правила поведения: в зонах обрушения и завалов; при пожарах, взрывах; Меры пожарной безопасности. Правила поведения при различных транспортных авариях.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Чрезвычайные ситуации военного времени и их последствия.	Содержание учебного материала	2	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1.Оружие массового поражения и его поражающие факторы. Обычное оружие и его поражающие факторы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7. Правила поведения населения в очагах поражения и заражения.	Содержание учебного материала	2	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1.Правила поведения в очагах: ядерного поражения; химического заражения; биологического заражения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.8. Организация и проведение специальной обработки.	Содержание учебного материала	2	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1.Специальная обработка территорий, техники. Способы и средства проведения дезактивации. Способы и средства проведения дегазации. Способы и средства проведения дезинфекции и дезинсекции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ В ЧС МИРНОГО И ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ			
Тема 2.1. Устойчивость объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций.	Содержание учебного материала	2	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1.Общие факторы, влияющие на устойчивость объекта и подготовку его к работе в условиях ЧС. Повышение устойчивости систем электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения, связи. Защита объектов от вторичных факторов поражения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Мероприятия по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Основные задачи ГЗ.	Содержание учебного материала	6	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1.Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения (АС и ДНР). Основные задачи ГЗ.	4	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Расчет нагрузок, создаваемых ударной волной в результате ядерного взрыва: расчет избыточного давления во фронте ударной волны ядерного взрыва.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Убежища и укрытия.	Содержание учебного материала	6	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1.Классификация убежищ. Системы жизнеобеспечения населения в убежищах. Норматив заполнения убежищ на случай ЧС. Противорадиационные укрытия. Простейшие средства защиты (щели).	4	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Расчет нагрузок, создаваемых ударной волной в результате ядерного взрыва: - определение степени разрушения объекта воздействия;	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	- определение степени опрокидывания или смещения объекта на территории взрыва. Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Организация оповещения и эвакуации населения в ЧС.	Содержание учебного материала	2	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1.Виды и способы оповещения в ЧС. Виды и способы эвакуации населения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Средства защиты органов дыхания и кожи.	Содержание учебного материала	2	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1.Индивидуальные средства защиты органов дыхания. Фильтрующие и изолирующие противогазы. Простейшие средства защиты органов дыхания. Средства защиты кожи. Медицинские средства индивидуальной защиты.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
РАЗДЕЛ 3.ОСНОВЫ ОБОРОНЫ ГОСУДАРСТВА И ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ			
Тема 3.1. Вооруженные Силы ПМР.	Содержание учебного материала	2	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1.Основа системы безопасности государства и ее задачи. Вооруженные Силы ПМР. Воинская обязанность.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Порядок прохождения воинской службы.	Содержание учебного материала	4	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1.Порядок прохождения воинской службы. Общевоинские уставы ВС ПМР. Боевые традиции, символы воинской чести.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Закон о всеобщей воинской обязанности ПМР.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ И ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ			
Тема 4.1. Оказание первой медицинской помощи в ЧС.	Содержание учебного материала	4	ОК1, ОК02, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК4.1
	1.Виды травм и оказание первой помощи пострадавшему. Виды кровотечений и оказание первой помощи пострадавшему. 2.Проведение непрямого массажа сердца и искусственного дыхания. Транспортировка пострадавших.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре			
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебный кабинет Безопасность жизнедеятельности, оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места по числу обучающихся; учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, наглядные пособия, учебно-методическое обеспечение, техническими средствами обучения, классная доска, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности. Курс лекций для студентов технического колледжа, практические работы / Составитель: Е.А. Курдюкова. – Тирасполь, 2007 г
2. Лабораторный практикум по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей очной и заочной форм обучения/ Составители: Костович Д.Д., Курдюкова Е.А., Костович Е.Д., – Тирасполь, 2007 г.
3. Безопасность и защита населения в условиях ЧС природного и техногенного характера. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей и форм обучения. Авторы-составители: Д.Д. Костович, Ю.А. Цирулик, Е.В. Дяговец. Кафедральное издание. Часть 1. Тирасполь, 2006 г.
4. Безопасность и защита населения в условиях ЧС природного и техногенного характера. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для

студентов всех специальностей и форм обучения. Авторы-составители: Д.Д. Костович, Ю.А. Цирулик, Е.В. Дяговец. Кафедральное издание. Часть 2. Тирасполь, 2007 г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Самостоятельная работа студентов <http://ele74197079.narod.ru>
2. Культура безопасности жизнедеятельности <http://www.culture.mchs.gov.ru/>
3. Официальный сайт МЧС России: <http://www.mchs.gov.ru>.
4. Радиационная, химическая и биологическая защита <http://www.rhbz.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник. – М.: КНОРУС, 2010.
2. Хван Т.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебник. - Ростов-на-Дону. ООО «Феникс», 2008.
3. Бондаренко В.Л., Грачев В.А., Денисова И.А., Гутенев В.В., Грачев В.А. и др. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / под редакцией В.В. Денисова. – 2-е изд. – М.: МарТ, 2007.
4. [Гайсумов А.С.](#), [Паничев М.Г.](#), [Хроменкова Е.П.](#) Безопасность жизнедеятельности. – М.: [Феникс](#), 2006.
5. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
6. [Крючек Н.А.](#), [Смирнов А.Т.](#), [Шахраманьян М.А.](#) Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. – Изд. 2-е, стер. – М.: [Дрофа](#), 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении	Знание основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; Знание задач и основных мероприятия Гражданской Обороны; Знание порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим.	Тестирование Письменные задания Собеседование Промежуточная аттестация

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
(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.		
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 быту; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – применять первичные средства пожаротушения; – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – оказывать первую помощь пострадавшим	уметь организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения, оказывать первую помощь пострадавшим.	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях) Оценка результатов выполнения практических работ Выполнение самостоятельной работы Подготовка и защита групповых заданий проектного характера

Приложение № 2.21
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 10. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И АППАРАТЫ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электрические машины и аппараты» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Электрические машины и аппараты» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК.2.2 ПК3.2 ОК 01 - ОК11	– - Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; – пользоваться справочной литературой и каталогами для выбора электрических машин и трансформаторов по заданным параметрам; – составлять принципиальные схемы включения электрических машин и трансформаторов и необходимой пускорегулирующей аппаратуры; – выполнять электрические соединения для включения электрических машин и трансформаторов, требуемой пускорегулирующей аппаратуры и измерительных приборов при экспериментальном исследовании электрических машин и трансформаторов; – выполнять исследования электрических машин и трансформаторов; – анализировать характеристики электрических машин и внешние характеристики трансформаторов; – соблюдать правила техники безопасности при работе с электрическими машинами и трансформаторами.	– электромагнитные и электромеханические законы, лежащие в основах принципа действия трансформаторов и электрических машин; – принцип действия трансформаторов и электрических машин; – конструкции, эксплуатационные свойства и область применения трансформаторов и электрических машин; – рабочие процессы трансформаторов и электрических машин; – технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин – выбор электродвигателей и схем управления – физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования – действующую нормативно-техническую документацию по специальности – правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов			
	всего	4 семестр	5 семестр	6 семестр
Объем образовательной программы	198	66	74	56
в том числе:				
теоретическое обучение	98	30	34	34
лабораторные работы	48	18	20	10
практические занятия	50	18	20	12
<i>Самостоятельная работа</i>				
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 6 семестре				2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
4 семестр (лк-30, пз-18, лб-18)		66	
Раздел 1. Трансформаторы			
Тема 1.1. Трансформаторы	Содержание	36	2
	1 Однофазные (трехфазные) трансформаторы: назначение, область применения, классификация, устройство.	18	ПК.2.2 ПК3.2 ОК 01 - ОК11
	2 Принцип действия и процессы в однофазных (трехфазных) трансформаторах		
	3 Короткие замыкания. Определения. Виды. Причины. Последствия. Перегрузки. Определение. Виды. Причины. Последствия.		
	4 Нагрузочная способность трансформатора		
	5 Потери и КПД трансформатора.		
	6 Трансформирование трехфазного тока: схемы и основные группы соединений обмоток трехфазных трансформаторов		
	7 Параллельная работа трансформаторов. Условия включения и распределения нагрузки между трансформаторами. Безопасные правила эксплуатации		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формируемые в результате освоения программы
	8	Трансформаторы специального назначения: назначение и область применения специальных трансформаторов		
	9	Классификация, конструктивные особенности специальных трансформаторов. Принцип действия.		
	Лабораторные работы №1-4		8	
	1	Исследование режимов работы однофазного (трехфазного) двухобмоточного трансформатора методом нагрузки.		
	2	Исследование режимов работы однофазного (трехфазного) двухобмоточного трансформатора методом холостого хода.		
	3	Исследование режимов работы однофазного (трехфазного) двухобмоточного трансформатора методом короткого замыкания		
	4	Определение групп соединения трехфазного двухобмоточного трансформатора		
	Практические занятия № 1-5		10	
	1	Расчет однофазного трансформатора.		
	2	Расчет коэффициента трансформации трансформаторов, напряжения на зажимах вторичной обмотки.		
	3	Расчет ЭДС, числа витков, номинальных токов в обмотках		
	4	Выбор трансформатора исходя из нагрузки		
	5	Выполнение расчёта: а) токов ХХ, потерь, КПД, коэффициента мощности трансформатора; б) распределения нагрузки между параллельно работающими трансформаторами.		
Раздел 2. Электрические машины.				
Тема 2.1. Электрические машины постоянного тока	Содержание		30	ПК.2.2 ПК3.2 ОК 01 - ОК11
	1	Общие сведения о машинах постоянного тока: Назначения, области применения электрических машин постоянного тока. Классификация, устройство. Принцип действия МПТ.	12	
	2	Коммутация в машинах постоянного тока: определение и сущность процесса коммутации,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формируемые в результате освоения программы
		виды коммутации. Причины, вызывающие искрение на коллекторе. Способы улучшения коммутации.		
	3	Генераторы постоянного тока: Классификация генераторов постоянного тока по способу возбуждения		
	4	Двигатели постоянного тока: Способы возбуждения, характеристики, регулирования частоты вращения. Пуск двигателя в ход		
	5	Потери и КПД машин постоянного тока		
	6	Машины постоянного тока специального назначения: электромашинные усилители, тахогенераторы и другие. Назначение, области применения, устройство, принцип работы		
	Лабораторные работы №5-9		10	
	5	Исследование генераторов постоянного тока независимого и последовательного возбуждения		
	6	Исследование генераторов постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения		
	7	Исследование двигателей постоянного тока последовательного возбуждения		
	8	Исследование двигателей постоянного тока параллельного и возбуждения		
	9	Исследование двигателей постоянного тока смешанного возбуждения		
	Практические занятия №6-9		8	
	6	Расчет характеристик генератора постоянного тока		
	7	Расчет суммарных потерь мощности, КПД генераторов постоянного тока.		
	8	Расчет характеристик двигателя постоянного тока.		
	9	Расчет полюсов двигателя, частоты вращения, КПД двигателей постоянного тока.		
5 семестр (лк-34, пз-20, лб- 20)				
Тема 2.2. Электрические	Содержание		42	
	1	Асинхронные машины (общие сведения): назначения и области применения,	18	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемые в результате освоения программы
асинхронные машины переменного тока			
	2 Режимы работы асинхронных машин: двигательный, генераторный, режим торможения противовключением.		
	3 АД с короткозамкнутым ротором: пуск в ход асинхронного двигателя. Схемы. Пусковые свойства.		
	4 АД с фазным ротором: пуск в ход, схема, механические характеристики. Отличительные особенности.		
	5 Потери, коэффициент полезного действия асинхронных машин, коэффициент мощности и способы его повышения.		
	6 Способы регулирования частоты вращения трехфазных асинхронных двигателей		
	7 Пуск в ход однофазного двигателя. Работа трехфазного асинхронного двигателя в однофазном режиме.		
	8 АД специального назначения: Назначение и области применения асинхронных машин специального назначения. Типы		
	9 Устройство, принцип работы, основные характеристики асинхронных машин специального назначения.		
Лабораторные работы №10-15		12	
	10 Исследование способов пуска трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором		
	11 Исследование принципа работы трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором		
	12 Исследование способов пуска однофазного асинхронного двигателя в однофазную сеть.		
	13 Исследование принципа работы трехфазного асинхронного двигателя в однофазном режиме		
	14 Реверсирование асинхронных двигателей.		
	15 Определение пары выводов, «начал» и «концов» обмоток трехфазного асинхронного двигателя.		
Практические занятия № 10-15		12	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирующую которых способствует элемент программы
	10 Расчет числа витков обмотки фазы статора асинхронного двигателя, ток в обмотке фазы ротора, ЭДС обмотки фазы ротора. 11 Расчет числа пар полюсов, потерь мощности, коэффициента мощности асинхронных двигателей. 12 Расчет частоты вращения магнитного поля, скольжения, вращающего момента, КПД асинхронных двигателей. 13 Чтение схемы автоматического управления пуском асинхронного двигателя в функции тока 14 Чтение схемы управления пуском асинхронного двигателя с фазным ротором в функции времени с контролем по току 15 Определение основных параметров асинхронных двигателей с КР и ФР.		
Тема 2.3. Электрически е синхронные машины переменного тока	Содержание	32	ПК.2.2 ПК3.2 ОК 01 - ОК11
	1 Синхронные машины: определение, типы, назначение и области применения	16	
	2 Устройство синхронных генераторов и двигателей. Принцип действия.		
	3 Способы возбуждения синхронных генераторов и двигателей. Схемы.		
	4 Характеристики синхронных генераторов		
	5 Потери и КПД синхронных машин.		
	6 Назначение, области применения, особенности конструкции и работы синхронных компенсаторов.		
	7 Синхронные машины специального назначения: виды, назначение и области их применения.		
	8 Устройство, принцип работы и основные характеристики машин специального назначения.		
	Лабораторные работы №16-19	8	
	1 Исследование трехфазного синхронного генератора 6 1 Исследование трехфазного синхронного генератора включенного на параллельную работу с сетью. 7		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формируемые которыми способствует элемент программы
	1 8	Исследование трехфазного синхронного двигателя		
	1 9	Исследование синхронного реактивного конденсаторного двигателя		
	Практические занятия №16-19		8	
	1 6	Чтение схем синхронных двигателей с тиристорными возбуждательными устройствами типа: ТЕ8-320/48		
	1 7	Расчет потерь и коэффициента полезного действия синхронного генератора.		
	1 8	Определение основных параметров синхронных двигателей.		
	1 9	Определение основных параметров синхронных компенсаторов.		
6 семестр(лк-34, пз-12, лб-10)			56	
Раздел 3. Электрические аппараты				
Тема 3.1 Общие сведения об электрических аппаратах	Содержание		4	ПК.2.2 ПК3.2 ОК 01 - ОК11
	1	Понятие электрический аппарат, технические параметры, защитные оболочки электрических аппаратов.	4	
	2	Климатическое исполнение и категория размещения электрических аппаратов. Требования. Обозначения.		
Тема 3.2. Основы теории электрических аппаратов	Содержание		16	ПК.2.2 ПК3.2 ОК 01 - ОК11
	1	Контакты электрических аппаратов: понятие контакт, конструкции, сопротивление контакта, нагрев, режимы работы контактов, материалы.	10	
	2	Электрическая дуга и дугогашение: понятие электрическая дуга, физические процессы в ней, вольтамперные характеристики, условия гашения, способы. Дугогасительные устройства.		
	3	Нагрев и охлаждение электрических аппаратов: ограничения температуры элементов аппаратов, задачи теплового расчета, источники тепла в аппаратах, способы теплообмена.		
	4	Режимы работы и нагрева электрических аппаратов. Процесс нагрева при КЗ. Термическая стойкость электрических аппаратов.		
	5	Электродинамические силы: понятие, методы расчета ЭДУ, электродинамическая стойкость.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемые в результате освоения программы
	Лабораторная работа № 20	2	3
	20 Исследование способов гашения электрической дуги.		
	Практические занятия №20-21	4	
	20 Определения величины контактного нажатия, сопротивление стягивания, температуры контакта.		
	21 Расчет мощности потерь в электрических аппаратах		
Тема 3.3. Электрические аппараты низкого напряжения	Содержание	24	ПК.2.2 ПК3.2 ОК 01 - ОК11
	1 Рубильники, пакетные выключатели и переключатели: типы, назначение, применение, устройство, принцип действия, обозначение	12	
	2 Командоаппараты: кнопки управления, контролеры: кулачковые, плоские, барабанного типа, магнитные, универсальные переключатели.		
	3 Магнитные пускатели и контакторы: типы, назначение, применение, конструкции, принцип действия.		
	4 Автоматические выключатели и дифференциальные автоматы: типы, назначение, применение, конструкции, принцип действия, время-токовые характеристики обозначение.		
	5 Предохранители: типы, назначение, применение, конструкции, принцип действия, обозначение.		
	6 Тепловые реле: типы, назначение, применение, конструкции, принцип действия, обозначение.		
	Лабораторные работы №21-23	6	
	21 Изучение работы магнитных пускателей и контакторов.		
	22 Изучение принципа работы различных типов автоматов и диф.автоматов.		
	23 Изучение работы тепловых реле		
	Практические занятия №22-24	6	
	22 Выбор предохранителей		
	23 Описание конструкции выключателей: путевые, конечные.		
	24 Выбор автоматических выключателей		
	Содержание	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.4. Высоковольтные аппараты распределительных устройств	1	Общие сведения о разъединителях, отделителях, короткозамыкателях и предохранителях.	4	ПК.2.2 ПК3.2 ОК 01 - ОК11
	2	Высоковольтные выключатели: типы, назначение, применение, обозначение.		
Тема 3.5. Бесконтактные электрические аппараты	Содержание		8	ПК.2.2 ПК3.2 ОК 01 - ОК11
	1	Общие сведения об электронных аппаратах	4	
	2	Классификация, устройство, принцип действия, основные технические характеристики, схемы. Физические явления в бесконтактных аппаратах		
	Лабораторная работа №24		2	
	2 4	Изучение работы УЗО, ЗОУП, ФУЗ-М, тиристорных пускателей.		
	Практическое занятие №25		2	
	2 5	Описание конструкции бесконтактных путевых переключателей серии: БВК, индуктивного конечного выключателя, командоаппарата: КА51.		
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 6 семестре			2	
Итого				198

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

кабинет Электрические машины и аппараты, учебные фильмы, стенды, макеты (ауд. № 305А).

Компьютерный класс, оснащенный персональными компьютерами, персональное рабочее место преподавателя, учебные презентации, интерактивные программы, методические пособия по выполнению лабораторных работ, пакеты прикладных программ, индивидуальные задания.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, интерактивная доска, проектор, принтер, аудиокolonки, свободный доступ к Интернету.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Кацман М. М. Электрические машины. - М.: Изд. Центр «Академия», 2010г. -456с
2. Казаков В.А. Электрические аппараты. -М. Радио Софт 2011г. -372с

3. Кацман М.М. Руководство к лабораторным работам по электрическим машинам и электроприводу. - Москва. «Высшая школа», 2001г. - 186с
4. Сборник задач по электрическим машинам. - М.: изд. центр «Академия», 2006г. -154с
5. Руснак Г.И. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Электрические машины». Дидактический материал по теме «Трансформаторы». Тирасполь 2014г. -16с
6. Южно Уральский Гос. Университет. Инструкционные карты. РНПО Росучприбор. -26с
7. Афонин В.В., Набатов К.А., Акулинин И.Н, Рожнова Л.И. Электрические аппараты: лабораторный практикум Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012 -64с

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека: [Сайт]: [http:// window.edu.ru/ window/ library](http://window.edu.ru/window/library)
9. NeHudLit.Ru Нехудожественная библиотека [Сайт]: [http:// nehudlit. ru/](http://nehudlit.ru/)
10. ТехЛит.ру [Сайт]: [http:// www.tehlit. ru/](http://www.tehlit.ru/)

3.2.3. Дополнительные источники

11. Копылов И.П. Электрические машины. - Москва. В.Ш. «Логос», 2000г. -512с
12. Афонин В.В., Набатов К.А., Зарандия Ж.А. Силовые коммутационные аппараты. -Тамбов. Издательство ГОУ ВПО ТГТУ. 2011. -312с
13. Девочкин О.В., Лохнин В.В., Меркулов Р.В., Смолин Е.Н Электрические аппараты -М. изд. центр «Академия» 2010г. -216с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: – электромагнитные и электромеханические законы, лежащие в основах принципа действия трансформаторов и электрических машин; – принцип действия трансформаторов и электрических машин; – конструкции, эксплуатационные свойства и область применения трансформаторов и электрических машин; – рабочие процессы трансформаторов и электрических машин; – технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин – выбор электродвигателей и схем управления – физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Знание электротехнических законов, Понимание электромагнитных процессов, происходящих в электрических машинах и аппаратах; – Правильное определение параметров, характеристик электрических машин Знание особенностей выбора двигателя и схем управления Применение нормативно-технической документации	Тестирование Письменные задания Оценка лабораторных работ и практических занятий Промежуточная аттестация

– действующую нормативно-техническую документацию по специальности – правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта		
Должен уметь: – Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; – пользоваться справочной литературой и каталогами для выбора электрических машин и трансформаторов по заданным параметрам; – составлять принципиальные схемы включения электрических машин и трансформаторов и необходимой пускорегулирующей аппаратуры; – выполнять электрические соединения для включения электрических машин и трансформаторов, требуемой пускорегулирующей аппаратуры и измерительных приборов при экспериментальном исследовании электрических машин и трансформаторов; – выполнять исследования электрических машин и трансформаторов; – анализировать характеристики электрических машин и внешние характеристики трансформаторов; – соблюдать правила техники безопасности при работе с электрическими машинами и трансформаторами.	– Определение параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; – Применение справочной литературы и каталогов для выбора электрических машин и трансформаторов по заданным параметрам; – составление принципиальных схем включения электрических машин и трансформаторов и необходимой пускорегулирующей аппаратуры; – выполнение электрических соединений для включения электрических машин и трансформаторов, требуемой пускорегулирующей аппаратуры и измерительных приборов при экспериментальном исследовании электрических машин и трансформаторов; – анализ характеристик электрических машин и внешних характеристик трансформаторов, соблюдение правил техники безопасности при работе с электрическими машинами и трансформаторами	

Приложение № 2.22
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 11 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехнические измерения» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Электротехнические измерения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК.3.5 ПК 3.6 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК09 ОК10	- использовать основные виды измерительного инструмента эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля; осуществлять метрологическую поверку изделий Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами при определении дефектов электробытовой техники	Основные виды измерительных приборов Конструкцию и технические характеристики измерительных приборов Методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники Методы обнаружения дефектов оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	всего	4 семестр	5 семестр
Объем образовательной программы	120	56	64
в том числе:			
теоретическое обучение	52	20	32
лабораторные работы	34	18	16
практические занятия	34	18	16
<i>Самостоятельная работа</i>			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 5 семестре			

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
4 семестр (лк-20, пз-18, лб-18)			
Тема1 Государственная система обеспечения единства измерений	Содержание учебного материала	18	ПК.3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК09, ОК10
	1. Введение. Единицы физических величин. Классификация методов измерений и их краткая характеристика. Средства измерений основных электрических величин	8	
	2. Электроизмерительные приборы. Классификация и маркировка электроизмерительных приборов.		
	3. Класс точности, чувствительность электроизмерительных приборов		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	10	
	Практическое занятие. Маркировка электроизмерительных приборов	4	
	Практическое занятие. Методы измерений	2	
	Лабораторная работа. Сравнительный анализ шкал аналоговых приборов	4	
Тема 2. Метрологические показатели средств измерения	Содержание учебного материала	14	ПК.3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК09, ОК10
	1. Погрешности как характеристики средств измерений. Виды погрешностей и основные причины их возникновения	2	
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	12	
	Практическое занятие. Определение приборной погрешности на основании класса точности прибора.	4	
	Практическое занятие. Изучение условных обозначений	4	
	Лабораторная работа. Сравнительный анализ приборов. Определение значения измеряемого параметра	4	
Тема 3. Электрометрические измерительные приборы	Содержание учебного материала	6	ПК.3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК09, ОК10
	1. Аналоговые и цифровые электроизмерительные приборы. Классификация	2	
	В том числе, лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа. Анализ характеристик аналоговых электроизмерительных приборов	4	
	Содержание учебного материала	18	

Тема 4. Преобразователи	1. Общие сведения об измерительных механизмах, преобразующих электрические величины (магнитоэлектрические, ферродинамические, электродинамические)	8	ПК.3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК09, ОК10
	2. Электромагнитные, электростатические, индукционные измерительные механизмы. Измерительные механизмы логометров		
	3. Преобразователи электрических величин.		
	4. Преобразователи неэлектрических величин		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	10	
	Практическое занятие. Сравнительный анализ электромеханических приборов.	4	
	Лабораторная работа. Оценка погрешности измерений. Определение значения измеряемого параметра	4	
	Лабораторная работа. Преобразователи электрических величин	2	
5 семестр (лк-32, пз – 16, лб -16)			
Тема 5. Измерение токов и напряжений	Содержание учебного материала	34	ПК.3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК09, ОК10
	1. Устройство и назначение амперметров. Схемы.	16	
	2. Устройство и назначение вольтметров. Схемы		
	3. Измерение постоянных токов и напряжений		
	4. Измерение переменных токов и напряжений		
	5. Электронные вольтметры. Классификация.		
	6. Электронные вольтметры. Структурные схемы. Применение		
	7. Мультиметры. Общие сведения.		
	8. Мультиметры. Характеристики. Особенности		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	18	
	Практическое занятие. Расширение пределов измерений переменных токов и напряжений	4	
	Практическое занятие. Решение задач по теме «Расчет токов и напряжений»	4	
Лабораторная работа. Измерение значений постоянных токов и напряжений	4		
Лабораторная работа. Измерение действующих значений переменных токов и напряжений	4		
Тема 6. Измерение сопротивлений	Содержание учебного материала	8	ПК.3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК09, ОК10
	1. Измерение сопротивления. Общие характеристики	4	
	2. Методы измерения сопротивления		
	В том числе, практические занятия	4	
	Практическое занятие. Изучение схем цепей для измерения сопротивления. Расчет сопротивления мостовым методом	2	
	Содержание учебного материала	16	

Тема 7. Измерение электрической мощности и энергии	1. Измерение электрической мощности	4	ПК.3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК09, ОК10
	2. Измерение электрической энергии		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	12	
	Практическое занятие. Измерение мощности в цепях постоянного и однофазного переменного тока	2	
	Практическое занятие. Расчет мощности и работы тока	2	
	Практическое занятие. Устройство электродинамического счетчика энергии	2	
	Лабораторная работа. Измерение мощности	4	
	Лабораторная работа. Измерение энергии.	2	
Тема 8. Измерение частоты	Содержание учебного материала	4	ПК.3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК09, ОК10
	1. Измерение частоты. Методы	2	
	В том числе, лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа. Измерение частоты	2	
Тема 9. Генераторы измерительных сигналов	Содержание учебного материала	2	ПК.3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК09, ОК10
	1. Генераторы измерительных сигналов. Общие сведения	2	
Тема 10 Осциллографы	Содержание учебного материала	2	ПК.3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК09, ОК10
	1. Осциллографы. Назначение. Общие сведения.	2	
Тема 11 Автоматизация электротехнических измерений	Содержание учебного материала	2	ПК.3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК09, ОК10
	1. Автоматизация электротехнических измерений	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета в 5 семестре			
ВСЕГО		120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

кабинет «Электротехнических дисциплин»
электромонтажная мастерская.

Компьютерный класс, оснащенный персональными компьютерами, персональное рабочее место преподавателя, учебные презентации, интерактивные программы, методические пособия по выполнению лабораторных работ, пакеты прикладных программ, индивидуальные задания.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, интерактивная доска, проектор, принтер, аудиокolonки, свободный доступ к Интернету.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике: учеб. Пособие для студ. сред. проф. образования / (С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, Р.В. Меркулов). – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 224 с.
2. Грибанов, Д.Д., Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для НПО/Д. Д. Грибанов, С.А. Зайцев, Р.В. Меркулов, А.Н. Толстов. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 464 с.
3. Межотраслевые правила по охране труда (ПОТ) при эксплуатации электроустановок, Новосибирск, 2005г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека: [Сайт]: [http:// window.edu.ru/ window/ library](http://window.edu.ru/window/library)
5. NeHudLit.Ru Нехудожественная библиотека [Сайт]: [http:// nehudlit. ru/](http://nehudlit.ru/)
6. ТехЛит.ру [Сайт]: [http:// www.tehlit. ru/](http://www.tehlit.ru/)

3.2.3. Дополнительные источники

7. Правила технической эксплуатации электроустановок (ПТЭ), Новосибирск, 2005г.
8. Правила устройства электроустановок ПУЭ-7, Новосибирск, 2005г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать : Основные виды измерительных приборов Конструкцию и технические характеристики измерительных приборов Методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники Методы обнаружения дефектов оборудования	Определение видов измерительных приборов Знание конструкции измерительных приборов Методы диагностики состояния и обнаружения дефектов оборудования	Тестирование Письменные задания Оценка лабораторных работ и практических занятий Промежуточная аттестация

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Должен уметь: - использовать основные виды измерительного инструмента -эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля; -осуществлять метрологическую поверку изделий -осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники -пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами при определении дефектов электробытовой техники	Правильно и по назначению использовать измерительные приборы Уметь осуществлять метрологическую поверку приборов Применять измерительные приборы для диагностики, определения дефектов бытовой техники	Тестирование Письменные задания Оценка лабораторных работ и практических занятий Промежуточная аттестация

Приложение № 2.23
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 12 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Электропривод

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электропривод» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Электропривод» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК3.2, ПК 3.3, ОК.01 - ОК.04, ОК.09	– читать схемы электропривода и схемы управления им – 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 – оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования	– 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	84
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	24
практические занятия	26
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 7 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.	Объем в часах	Коды компетенций, формируемые в которых способствует
8 семестр (лк-34, пз-26, лб- 24)			
Тема 1. Механика электропривода	Содержание учебного материала Основные сведения об электроприводе. Представление о дисциплине, связь с другими дисциплинами. Структура Электропривода. Классификация электропривода. Механические характеристики производственных механизмов и двигателей. Приведение движения элементов электропривода к одной оси вращения.	4	ПК3.2, ПК 3.3, ОК.01 - ОК.04, ОК.09
	Статические и динамические нагрузки. Основное уравнение движения электропривода: Динамический момент и силы сопротивления. Момент инерции тела относительно оси вращения. Активные и реактивные моменты.	4	
Тема 2. Электроприводы с двигателями постоянного тока	Содержание учебного материала <i>Режимы работы двигателя постоянного тока (ДПТ) и его характеристики:</i> Режимы работы двигателя постоянного тока (ДПТ), основные схемы включения ДПТ. Электромеханическая и механическая характеристики ДПТ при различных способах возбуждения	18	ПК3.2, ПК 3.3, ОК.01 - ОК.04, ОК.09
	<i>Пуск, торможение и реверс двигателя постоянного тока:</i> Пусковая диаграмма ДПТ. Изменение тока при пуске. Графоаналитический метод расчета пускового резистора. Динамическое торможение. Торможение противовключением. Выбор тормозных резисторов	6	
	<i>Регулирование скорости двигателя постоянного тока:</i> Способы регулирования скорости ДПТ. Регулирование скорости ДПТ изменением напряжения, сопротивления цепи якоря и изменением потока возбуждения. Расчет регулировочных резисторов. Импульсное регулирование		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	14	
	Практическое занятие. Расчет и построение механических характеристик электродвигателей постоянного тока независимого возбуждения	4	

	Практическое занятие. Расчет и построение механических характеристик электродвигателей постоянного тока независимого возбуждения с применением компьютера.	2	
	Практическое занятие. Расчет и построение естественной механической характеристики электродвигателей постоянного тока последовательного возбуждения с применением универсальных характеристик.	4	
	Практическое занятие. Расчет и построение искусственной механической характеристики электродвигателя постоянного тока последовательного возбуждения с применением универсальных характеристик. Расчет сопротивления добавочного резистора.	4	
	Лабораторная работа. Исследование электропривода постоянного тока система «Генератор-Двигатель» на базе токарно-винторезного станка 1А660	4	
	Лабораторная работа. Исследование пуска реверсивного двигателя постоянного тока	4	
Тема 3. Электроприводы с двигателями переменного тока	Содержание учебного материала	24	
	Механические характеристики асинхронного двигателя (АД) переменного тока, формула Клосса: Двигательный и тормозной режимы.	12	ПК3.2, ПК 3.3, ОК.01 - ОК.04, ОК.09
	Пуск, торможение и реверс асинхронного двигателя переменного тока: Проблемы пуска АД. Пусковая диаграмма для АД с фазным ротором. Расчет пусковых резисторов в цепи статора. Торможение АД противовключением. Динамическое и рекуперативное торможение АД. Реверс АД		
	Регулирование скорости асинхронного двигателя переменного тока: Регулирование скорости АД изменением сопротивления в цепи ротора, напряжения на статоре, частоты питающего напряжения, числа пар полюсов, включением резисторов и дросселей в цепь статора. Импульсное регулирование координат ЭП. Разновидности и области применения однофазных АД. Особенности применения линейных АД		
	Электропривод с синхронным двигателем переменного тока: Статические характеристики и режимы работы СД. Пуск и торможение СД. СД как компенсатор реактивной мощности.		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	12	

	Практическое занятие. Расчет и построение механических характеристик трехфазного асинхронного двигателя с применением компьютера	2	
	Практическое занятие. Расчет и построение пусковой диаграммы АД с фазным ротором. Выбор резисторов	2	
	Лабораторная работа. Исследование электропривода переменного тока с использованием асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором на базе токарно-винторезных и консольно-фрезерных станков	4	
	Лабораторная работа. Изучение аппаратуры управления в электроприводе переменного тока	4	
	Лабораторная работа. Исследование регулируемого электропривода переменного тока с использованием многоскоростных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором	4	
	Лабораторная работа. Исследование электропривода переменного тока поршневых компрессоров с использованием синхронных двигателей	4	
	Содержание учебного материала	16	
Тема 4. Энергетика электропривода	Потери мощности и энергии в электроприводе: Переходные режимы ЭП. Энергетические показатели ЭП. Потери энергии при пуске, реверсе и торможении ЭД. Влияние нагрузки на потери, коэффициент полезного действия и мощности ЭП. Способы снижения потерь энергии в ЭП в переходных режимах	8	ПК3.2, ПК 3.3, ОК.01 - ОК.04, ОК.09
	Переходные процессы в электроприводе: Переходные процессы в системе «преобразователь – двигатель». Особенности переходных процессов в АД и их нормирование. Определение времени пуска и торможения ЭД. Уравнение переходного процесса. Постоянные времени. Методы расчета переходного процесса. Способы снижения потерь электроэнергии в переходных процессах		
	Выбор двигателя для электропривода: Факторы, определяющие систему электропривода. Выбор электродвигателя по роду тока, способу возбуждений, напряжению, степени защиты от влияния внешней среды и др. уравнения нагревания и охлаждения. Классы нагревостойкости изоляции. Длительный, повторно-кратковременный и кратковременный режим работы; нагрузочная диаграмма, выбор мощности электродвигателя. Проверка на перегрузочную способность		

	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	8	
	Практическое занятие. Расчет и выбор электродвигателя для длительного режима работы	2	
	Практическое занятие. Расчет и выбор электродвигателя для кратковременного режима работы	2	
	Практическое занятие. Расчет и выбор электродвигателя для повторно-кратковременного режима работы	4	
Тема 5. Системы электропривода	Содержание учебного материала	4	ПК3.2, ПК 3.3, ОК.01 - ОК.04, ОК.09.10
	Разомкнутые системы электропривода: Аппараты, работающие в силовых цепях ЭП. Типовые узлы и схемы управления разомкнутой системой ЭП	4	
	Замкнутые системы электропривода, преобразовательные устройства: Достоинства замкнутой системы. Роль и виды обратных связей в системе электропривода. Главная обратная связь. Тиристорные силовые преобразователи. Следящий электропривод. Микропроцессорные средства программного управления электродвигателем. Комплектные и интегрированные ЭП		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 7 семестре			
Всего		94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

- компьютерный класс, с программным обеспечением для проведения практических занятий, с возможностью пользоваться интернетом для просмотра обучающих фильмов и поиска нужной информации,
- лаборатория электрических машин и электропривода для проведения лабораторных работ.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Москаленко В.В. Электрический привод. -М.: Мастерство, 2000. -368с.
2. Шичков Л.П. Электрический привод. -М.: Колос С,2006. -279с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

3.2.3. Дополнительные источники

3. Метод. указания к выполнению лабораторной работы по электроприводу «Исследование регулируемого электропривода переменного тока с использованием многоскоростных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором/Боровик Н.И. и др.-Тирасполь,2019. -45с.

4. Метод. указания к выполнению лабораторной работы по электроприводу. Часть 1. Исследование электропривода переменного тока с использованием асинхронного двигателя с

короткозамкнутым ротором на базе токарно-винторезных и консольно-фрезерных станков /Боровик Н.И. и др. -Тирасполь,2019. -135с.

5. Методические указания к практическим занятиям по электроприводу. Расчет параметров и построение характеристик двигателей в электроприводе. /Боровик Н.И. и др. -Тирасполь,2019. -135с.

6. Метод. указания к выполнению лабораторной работы по электроприводу. Часть 2. Исследование электропривода переменного тока поршневых компрессоров с использованием синхронных двигателей. /Боровик Н.И. и др. -Тирасполь,2019. -72с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения: – читать схемы электропривода и схемы управления им – 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 – оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;	Демонстрация умения собирать схемы управления электроприводом, Уверенное определение и расчет параметров электродвигателя Демонстрация умения сопоставлять механические характеристики производственных механизмов и двигателей Умение оценивать эффективность работы электропривода	Проведение тест-опросов перед проведением практических занятий и лабораторных работ, наблюдение за их проведением. Защита отчетов по результатам проведения практических занятий и лабораторных работ. Контрольные работы. Проведение экзамена.
Знания: – 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	Умение рассчитать параметры электрических машин Знание аппаратуры управления электроприводом Знания различных систем электроприводов для промышленного оборудования Умение выбрать двигатель для различных режимов работы электропривода	Проведение тест-опросов перед проведением практических занятий и лабораторных работ, наблюдение за их проведением. Защита отчетов по результатам проведения практических занятий и лабораторных работ. Контрольные работы Экзамен

Приложение № 2.24
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 13 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

СОДЕРЖАНИЕ

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК.01 - ОК03, ОК.09 ОК 10	– применять графические редакторы для создания и редактирования чертежей, технической документации; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, графические редакторы, информационно-поисковые системы); – 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
в том числе:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	60
практические занятия	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 5 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
5 семестр (лб-60 часов)			
Тема 1 Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов	Содержание учебного материала	2	
	В том числе, лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа №1 Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.301-68); основная надпись чертежа её форма, размеры, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-68); масштабы (ГОСТ 2.302-68); линии чертежа и их конструкция (ГОСТ 2.303-68).	2	ПК1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
Тема 2. Введение в автоматизированную систему программирования КОМПАС-ГРАФИК	Содержание учебного материала	4	ПК1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
	В том числе, лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа №2 Запуск автоматизированной системы программирования КОМПАС – ГРАФИК. Открытие существующего документа, закрытие документа и завершение сеанса работы системы. Знакомство с основными элементами интерфейса. Заголовок программного окна и Главное меню. Стандартная панель. Панели Вид. Панель Текущее состояние. Компактная панель: панель переключений и инструментальные панели. Панель свойств, панель специального управления и Строка сообщений.	2	
	Лабораторная работа №3 Выполнение упражнений с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК	2	
	Содержание учебного материала	2	ПК1.2, ПК 2.1,
	В том числе, лабораторные работы	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3 Шрифты чертёжные ГОСТ 2.304-68	Лабораторная работа №4 Типы чертёжных шрифтов, их параметры (размер шрифта, толщина линии шрифта), конструкция прописных и строчных букв, цифр и знаков шрифта типа Б с углом наклона 75° Заполнение основной надписи с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК	2	ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
Тема 4 Нанесение размеров на чертежах. ГОСТ 2.307.81, ГОСТ 2.3318-81	Содержание учебного материала	4	ПК1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
	В том числе, лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа №5 Основные правила нанесения размеров по ГОСТу на чертежах. Нанесение размеров с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК	2	
	Лабораторные работы №6 Графическая работа №1 Нанесение размеров	2	
Тема 5 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	6	ПК1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
	В том числе, лабораторные работы	6	
	Лабораторные работы №7 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей Сопряжение линий	2	
	Лабораторные работы №8 Геометрические построения в АСП КОМПАС-ГРАФИК	2	
	Лабораторные работы №9 Графическая работа №2 Сопряжения	2	
Тема 6 Ортогональное проецирование.	Содержание учебного материала	4	ПК1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
	В том числе, лабораторные работы	4	
	Лабораторные работы №10 Методы получения изображений и методы проецирования; Проецирование точки на три плоскости проекции. Комплексный чертеж точки. Выполнение комплексного чертежа точки с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемых в которых способствует элемент программы
	Лабораторные работы №11 Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций. Угол между прямой и плоскостью проекций Взаимное расположение двух прямых в пространстве и их изображение на комплексном чертеже. Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК	2	
Тема 7 АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала	2	ПК1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
	В том числе, лабораторные работы	2	
	Лабораторные работы №12 Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая). Аксонометрические оси. Показатели искажения. Аксонометрические проекции плоскостей и окружностей. Построение изометрических проекций плоскости и окружности с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК	2	
Тема 8 Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	6	ПК1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
	В том числе, лабораторные работы	6	
	Лабораторные работы №13 Проецирование призмы, пирамиды, цилиндра, конуса на три плоскости проекции. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.	2	
	Лабораторные работы №14 Построение аксонометрических проекций геометрических тел с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК	2	
	Лабораторные работы №15 Графическая работа №3 Геометрические тела.	2	
Тема 9 Виды и типы схем. Общие сведения об электрических схемах	Содержание учебного материала	4	ПК1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
	В том числе, лабораторные работы	4	
	Лабораторные работы №16,17 Общие сведения о схемах, разновидности электрических схем их назначение. Графическая работа №4 Схема электрическая принципиальная.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 10 Введение в автоматизированную систему программирования Splan	Содержание учебного материала	4	ПК1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
	В том числе, лабораторные работы	4	
	Лабораторные работы №18,19 Параметры листа. Выбор формата листа. Интерфейс sPlan. Чертежные инструменты. Настройка сетки. Библиотека элементов. Управление библиотекой. Редактирование УГО электрических элементов	4	
Тема 11 Графическое оформление схемы электрической структурной	Содержание учебного материала	2	ПК1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
	В том числе, лабораторные работы	2	
	Лабораторные работы №20 Графическая работа № 5Схема электрическая структурная	2	
Тема 12 Графическое оформление схемы электрической принципиальной	Содержание учебного материала	8	ПК1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
	В том числе, лабораторные работы	8	
	Лабораторные работы №21,22 Условные графические обозначения электрических элементов; общие требования к выполнению схемы электрической принципиальной. Порядок составления таблицы перечня элементов с использованием АСП sPlan.	4	
	Лабораторные работы №23,24 Графическая работа № 6 «Схема электрическая принципиальная»	4	
Тема 13 Схема компьютерной сети	Содержание учебного материала	2	ПК1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
	В том числе, лабораторные работы	2	
	Лабораторные работы №25 Графическая работа №7 «Схема компьютерной сети»	2	
Тема 14	Содержание учебного материала	4	ПК1.2, ПК 2.1,
	В том числе, лабораторные работы	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники	Лабораторные работы №26,27 Условные графические обозначения в схемах цифровой вычислительной техники Основные требования оформления схем цифровой вычислительной техники Графическая работа №8 «Схема ЦВТ»	4	ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
Тема 15 Требования к текстовым документам, содержащим в основном сплошной текст	Содержание учебного материала	2	ПК1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
	В том числе, лабораторные работы	2	
	Лабораторные работы №28 Основные правила составления технической документации, содержащей в основном сплошной текст. Построение документа. Изложение текста документа. Примечания. Сноски.	2	
Тема 16 Оформление иллюстраций и приложений	Содержание учебного материала	4	ПК1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК.01 - ОК03, ОК.09, ОК 10
	В том числе, лабораторные работы	4	
	Лабораторные работы №29,30 Оформление иллюстраций и приложений. Построение таблиц Графическая работа №9 Построение таблиц	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 5 семестре			
Всего		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Компьютерный класс, оснащенный персональными компьютерами, персональное рабочее место преподавателя, учебные презентации, интерактивные программы, методические пособия по выполнению лабораторных работ, пакеты прикладных программ, индивидуальные задания.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, интерактивная доска, проектор, принтер, аудиокolonки, свободный доступ к Интернету.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Михеева Е.В. «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Технические специальности. ОИЦ «Академия». 2016
2. Михеева Е.В. Учеб. пособие для студ. учреждений СПО/ Е.В. Михеева. - 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 256 с.
3. Компас-график для Windows. Руководство пользователя. Ч.1, 2, 1999.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

4. http://www.spbk-spo.com/Professional/matematika_i_informatika/itvpd_miheeva.pdf
5. fcior.edu.ru – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
<http://katalog.iot.ru>
6. Электронные учебники по HTML, Word, Excel, VBA - <http://www.on-line-teaching.com/>
7. Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей: сайт К.Ю. Полякова - <http://kpolyakov.newmail.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
выполнять технические документы с использованием прикладных компьютерных программ	правильность использования функций и формул, точность результатов, умение отобразить результат с помощью графических моделей	Оценка результатов выполнения лабораторной работы, самостоятельной работы, демонстрация исследовательских проектов
использовать сети Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией	быстрота поиска необходимой информации, скорость передачи с помощью почтовых сервисов, использование облачных сервисов, владение дисковым пространством компьютера	оценка результатов выполнения лабораторных работ, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы
использовать технологии преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	корректное добавление и удаление записей, сжатие баз данных, правильное выполнение отчетов по имеющимся записям	оценка результатов выполнения лабораторных работ. Контроль результатов зачетных работ, промежуточной аттестации.
обрабатывать и анализировать информацию с	полная обработка и анализ информации с помощью графиков	оценка результатов выполнения лабораторных работ, выполнение

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
применением программных средств		индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы
получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	своевременность, актуальность полученной информации в сети Интернет, ее оценка.	оценка результатов выполнения лабораторных работ, выполнение индивидуальных проектных заданий.
применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	владение средствами графических редакторов для создания графических изображений, отображений различных объектов, их редактирование.	оценка результатов выполнения лабораторных работ, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы
применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов	демонстрация степени владения редакторами для создания, редактирования и форматирования технических документов	оценка результатов выполнения лабораторных работ. Контроль результатов зачетных работ, промежуточной аттестации.
Знания:		
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (графические редакторы, информационно-поисковые системы)	знать приемы и способы работы в графических редакторах, информационно-поисковых системах.	оценка результатов лабораторных работ, промежуточной аттестации
методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	знать методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	оценка результатов лабораторных работ, самостоятельной работы, тестирования.
основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	знать основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности: антивирусы, методы шифрования документов, использование паролей, приемы работы с антивирусными программами, законодательство по защите информации, сертификацию и лицензирование программных продуктов.	оценка результатов контрольной работы, тестирования, самостоятельной работы, промежуточная аттестация
основные положения и принципы автоматизированной	знать основные положения и принципы автоматизированной	оценка результатов лабораторных работ,

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
обработки и передачи информации;	обработки и передачи информации	самостоятельной работы, тестирования,
основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	знать основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	оценка результатов лабораторных работ, самостоятельной работы, промежуточная аттестация

Приложение № 2.25
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 14 ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ПЕРСОНАЛА

СОДЕРЖАНИЕ

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Практический менеджмент персонала» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Практический менеджмент персонала» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК.01 - ОК03, ОК.09 ОК 10	– принимать и реализовывать управленческие решения; – содействовать эффективности работы производственного подразделения – применять принципы делового общения	– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – принципы делового общения в коллективе; – психологические аспекты профессиональной деятельности; – аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	66
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	32
практические занятия	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 7 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемых которыми способствует элемент программы
7 семестр -54 часов (лк -34, пз -32)			
Раздел 1. Личность как объект и субъект управления.			
Тема 1.1. Направленность и способность личности	Содержание	8	ПК1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК.01 - ОК03, ОК.09 ОК 10
	Введение. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Понятие личность. Свойства личности. Характеристики личности. Понятие направленности личности. Типы направленности личности. Определение способностей. Типы мышления. Уровни мышления различных руководителей. Иерархия должностей и требуемые способности.	4	
	В том числе практические занятия:	4	
	Выявление направленности личности на профессию	4	
Тема 1.2. Темперамент и характер	Содержание	2	ПК1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК.01 - ОК03, ОК.09 ОК 10
	Разновидности темперамента. Основные типы характера и влияние характеров на профессиональные качества.	2	
Раздел 2.			
Тема 2.1. Понятие и основные признаки коллектива.	Содержание	8	ПК1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК.01 - ОК03, ОК.09 ОК 10
	Признаки коллектива. Роль трудового коллектива в жизни человека. Классификация коллективов. Отношения в трудовых коллективах. Пути формирования коллективов. Этапы развития коллектива. Производственные роли. Особенности адаптации в трудовом коллективе.	4	
	В том числе практические занятия:	4	
	Особенности адаптации в коллективе учебной группы	4	
Тема 2.2. Руководство	Содержание	8	ПК1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК.01 - ОК03,
	Сущность деятельности руководителя. Особенности положения руководителя. Качества необходимые руководителю. Нормы этичного поведения руководителя. Инструментарии, которыми должен	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемые в которых присутствует элемент программы
	владеть руководить. Стили руководства. Функции руководителя.		ОК.09 ОК 10
	Правила защиты своих интересов в общении с людьми, обладающими властью		
	В том числе практические занятия:	4	
	Проектирование беседы на приеме у руководителя. Проектирование беседы при трудоустройстве	4	
Раздел 3. Природа и сущность этики деловых отношений.			
Тема 3.1. Сущность этики деловых отношений.	Содержание	6	ПК1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК.01 - ОК03, ОК.09 ОК 10
	Функции и сущность деловой этики. Этические проблемы деловых отношений	2	
	В том числе практические занятия:	4	
	Анализ этических ситуаций	4	
Тема 3.2. Нормы и правила культуры деловых отношений.	Содержание	6	ПК1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК.01 - ОК03, ОК.09 ОК 10
	Принципы и нормы этики деловых отношений. Этикет руководителя и других должностей	4	
	В том числе практические занятия:	2	
	Анализ производственных ситуаций	2	
Тема 3.3. Сувениры и подарки в деловой сфере	Содержание	4	ПК1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК.01 - ОК03, ОК.09 ОК 10
	Словесный этикет. Работа и подарок. Цена и подарок.	2	
	В том числе практические занятия:	2	
	Этикет и имидж делового человека	2	
Раздел 4. Конфликты в системе управления персоналом.			
Тема 4.1. Характеристика конфликта	Содержание	4	ПК1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК.01 - ОК03, ОК.09 ОК 10
	Структура конфликта. Признаки и причины конфликтов. Этапы и фазы конфликтов.	2	
	В том числе практические занятия:	2	
	Определение уровня конфликтности	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемые которыми способствует элемент программы
Тема 4.2. Стратегия преодоления конфликтов	Содержание	4	ПК1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК.01 - ОК03, ОК.09 ОК 10
	Типы действий при разрешении конфликта. Классификация форм поведения участников конфликта. Модели поведения участников конфликта. Стратегия управления конфликтами. Способы разрешения конфликта. Принципы управления конфликтами	2	
	В том числе практические занятия:	2	
	Сущность конфликта и его причины	2	
Тема 4.3. Теория поведения личности в конфликте	Содержание	4	ПК1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК.01 - ОК03, ОК.09 ОК 10
	Основные модели поведения личности в конфликте. Типы конфликтных личностей.	2	
	Правила и нормы общения в конфликте. Правила самоконтроля эмоций. Технология рационального поведения в конфликте.		
	В том числе практические занятия:	2	
	Конфликтные ситуации	2	
Тема 4.4. Конфликты в организации.	Содержание	4	ПК1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК.01 - ОК03, ОК.09 ОК 10
	Типы конфликтов в организации. Признаки назревающего конфликта в организации.	2	
	Основные противоречия в сфере управления. Условия предупреждения управленческих конфликтов. Стадии производственного конфликта. Формы производственных конфликтов.		
	В том числе практические занятия:	2	
	Мое поведение в конфликте	2	
Раздел 5. Деловое общение и управление им.		8	
Тема 5.1. Виды делового общения и управление им. Основы деловой риторики.	Содержание	4	ПК1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК.01 - ОК03, ОК.09 ОК 10
	Методы управления общением. Типы делового общения. Тактика и техника убеждения.	2	
	Средства выразительности деловой речи. Принципы речевого воздействия. Набор коммуникационных эффектов необходимых в деловом общении. Правила использования		
	Основные законы запоминания. Поведенческие действия при создании благоприятного		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемые в которых присутствует элемент программы
	психологического климата. Создание хорошего впечатления о себе. Правила говорить комплименты. Правила проведения переговоров с деловыми партнерами.		
	В том числе практические занятия:	2	
	Какой вы собеседник Умение излагать свои мысли	2	
Тема 5.2. Культура дискуссии и беседы. Этические нормы телефонных разговоров. Культура делового письма. Невербальное общение.	Содержание	4	ПК1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ОК.01 - ОК03, ОК.09 ОК 10
	Виды дискуссии. Принципы ведения дискуссии. Правила эффективного восприятия словесных сообщений. Пошаговая подготовка к деловой беседе. Виды бесед.	2	
	Виды вопросов. Культура телефонных разговоров. Общие требования к написанию деловых писем. Структура резюме. Жестикуляция рукой. Жесты защиты и нападения. Классификация жестов. Группы жестов. Виды рукопожатия		
	В том числе практические занятия:	2	
	Дискуссия на тему: Что такое ответственность? Тренинг культуры в телефонных разговорах	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 7 семестре			
Самостоятельная работа при изучении дисциплины «Определение типов характера студентов в группе», «Конформизм и его роль в управлении коллективом», Определение способности к планированию деятельности, «Определение своего типа отношений с окружающими и умения ладить с людьми», «Как создать хорошее впечатление о себе?»			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет, оснащенный нормативной документацией.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, интерактивная доска, проектор, принтер, аудиокolonки, свободный доступ к Интернету.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

1. Управление персоналом организации: Учебник/ Под ред. А.Я. Кибанова - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: ИНФРА – М, 2007.
2. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Учебное пособие для сред. проф. образования, 2-е изд. - М., 2002
3. Егоршин А.П. Основы управления персоналом – 2-е изд. – М.: ИНФРА –М, 2006.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

4. <http://www.classs.ru/library/node/224>
5. <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=77844>
6. http://uchebnikonline.com/kulturologia/kultura_mizhosobistisnih_stosunkiv_-_saytarli_il/skladovi_kulturi_dilovogo_spilkuvannya.htm

3.2.3. Дополнительные источники

7. Кибанов А.Я., Ворожейкин И.Е., Захаров Д.К., Коновалова В.Г. Конфликтология: Учебник. – М.: ИНФРА – М., 2006.
8. Кибанов А.Я. Основы управления персоналом. – 2-е изд. Доп. и перераб. – М.: ИНФРА - М, 2007.
9. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: Дело, 2000.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
– принимать и реализовывать управленческие решения; – содействовать эффективности работы производственного подразделения – применять принципы делового общения	- обоснованность осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов - обоснованность принятия и реализации управленческих решений -обоснованность выбора методов управления в профессиональной деятельности	- экспертная оценка результатов выполнения практических работ - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе практики, экспертная оценка отчёта по практике.
Знания		
– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – принципы делового общения в коллективе; – психологические	– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – самостоятельный выбор и применение методов и способов	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
аспекты профессиональной деятельности; – аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.	решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; – способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; – способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; – знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	

Приложение № 2.26
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 15 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Планирование и организация работы структурного подразделения» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Планирование и организация работы структурного подразделения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01 - ОК 11	– 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	– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – принципы делового общения в коллективе; – психологические аспекты профессиональной деятельности; – аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	34
практические занятия	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 7 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемых в которых способностей элемент программы
7 семестр 68 часов (лк- 34, пз-34)			
Тема 1.1. Процесс управления. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	Содержание	2	ПК2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК.01 - ОК 11
	1. Содержание процесса управления.	2	
	2. Цели и задачи менеджмента качества. Виды и этапы управленческого контроля: предварительный, текущий и итоговый контроль. Контроль качества продукции. Итоговая документация по контролю		
Тема 1.2. Финансы организации. Управление рисками	Содержание	18	ПК2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК.01 - ОК 11
	1. Финансы организации. Функции финансового менеджмента. Финансовое планирование и финансовый контроль. Управление прибылью и рентабельностью. Определение показателей эффективности работы структурного подразделения.	6	
	2. Понятие и виды рисков: предпринимательский, коммерческий и финансовый. Общие подходы к управлению риском. Страхование рисков.		
	В том числе практические занятия:	12	
	Практическое занятие. Мотивация работников.		
	Практическое занятие. Методика оценки капиталовложений. Расчет показателей использования оборотного капитала		
	Практическое занятие. Расчет показателей использования основных средств.		
	Практическое занятие. Разработка и принятие управленческих решений.		
	Практическое занятие. Управление качеством на этапах жизненного цикла продукции.		
		Определение показателей эффективности работы структурного подразделения. Управление и страхование рисков	
Тема 1.3. Должностные права и обязанности руководителей	Содержание	14	ПК2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК.01 - ОК 11
	1. Основные аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности руководителя. Регулирование труда руководителя. Основные функции Управленческие полномочия.	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемые которыми способствует элемент программы
. Организационно-правовая документация	2. Должностная инструкция. Правила составления должностных инструкций. Должностные полномочия.	6	
	3. Кадры предприятия. Планирование кадров и их подбор. Структура кадров.		
	В том числе практические занятия:		
	Практическое занятие. Основные функции руководителя.		
	Практическое занятие Разработка должностной инструкции руководителя.		
	Практическое занятие. Разработка должностной инструкции работника предприятия.		
Тема 1.4 Методы нормирования труда. Оплата труда на предприятии. Производительность труда	Содержание	20	ПК2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК.01 - ОК 11
	1. Классификация затрат рабочего времени. Техническое нормирование труда. Методы нормирования труда.	10	
	2. Формы и системы оплаты труда. Принципиальные положения оплаты труда. Принципы премирования на предприятии. Фонд оплаты труда и его структура.		
	3. Производительность труда: понятие, значение и методы измерения. Факторы и резервы роста производительности труда.		10
	В том числе практические занятия:		
	Практическое занятие. Расчет численности работников предприятия. Расчет движения кадров предприятия.		
	Практическое занятие. Определение норм времени на заданные производственные операции методами технического нормирования труда.		
	Практическое занятие. Расчет заработной платы.		
	Практическое занятие. Расчет заработной платы дежурной бригады рабочих.		
	Практическое занятие. Расчет показателей производительности труда.		
Тема 1.5. Основные показатели деятельности предприятия	Содержание	14	ПК2.5 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК.01 - ОК 11
	1. Издержки производства и реализации продукции. Калькуляция себестоимости, методы калькулирования. Ценообразование. Методы формирования цены. Сущность и значение прибыли,	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	принципы ее формирования. Распределение и использование прибыли. Виды и показатели рентабельности. Методика расчета уровня рентабельности продукции производства В том числе практические занятия: Практическое занятие. Составление калькуляции изделия Практическое занятие. Составление сметы затрат. Практическое занятие. Расчёт основных технико-экономических показателей.	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 7 семестре			
Всего 68 часов			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы 1. Оформление технической документации. 2. Расчет технико-экономических показателей работы подразделения. 3. Анализ технологии и организации работы подразделения. 4. Анализ организации и обслуживания рабочих мест. 5. Контроль состояния и использования оборудования. 6. Контроль состояния трудовой дисциплины. 7. Контроль качества выполняемых работ. 8. Постановка задач коллективу исполнителей, организация их решения			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет, оснащенный нормативной документацией.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, интерактивная доска, проектор, принтер, аудиокolonки, свободный доступ к Интернету.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

1. Управление персоналом организации: Учебник/ Под ред. А.Я. Кибанова - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: ИНФРА – М, 2007.

2. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Учебное пособие для сред. проф. образования, 2-е изд. - М., 2002
3. Егоршин А.П. Основы управления персоналом – 2-е изд. – М.: ИНФРА –М, 2006.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

4. <http://www.classs.ru/library/node/224>
5. <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=77844>
6. http://uchebnikionline.com/kulturologia/kultura_mizhosobistisnih_stosunkiv_saytarli_il/skladovi_kulturi_dilovogo_spilkuvannya.htm

3.2.3. Дополнительные источники

7. Кибанов А.Я., Ворожейкин И.Е., Захаров Д.К., Коновалова В.Г. Конфликтология: Учебник. – М.: ИНФРА – М., 2006.
8. Кибанов А.Я. Основы управления персоналом. – 2-е изд. Доп. и перераб. – М.: ИНФРА - М, 2007.
9. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: Дело, 2000.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
– 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	- обоснованность осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов - обоснованность принятия и реализации управленческих решений -обоснованность выбора методов управления в профессиональной деятельности	- экспертная оценка результатов выполнения практических работ - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе практики, экспертная оценка отчёта по практике.
Знания		
– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – принципы делового общения в коллективе; – психологические аспекты профессиональной деятельности;	– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности;	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
– аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.	– способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; – способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; – знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	

Приложение № 2.27
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 16 АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Автоматизация работы с технической документацией» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Автоматизация работы с технической документацией» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.4, ОК.02, ОК 09, ОК 10	– Использовать информационные компьютерные технологии для решения профессиональных задач; – Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; – рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения – составлять расчетные документы по ремонту оборудования	– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации – основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности – виды технологической и отчетной документации и порядок ее заполнения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	44
в том числе:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы	32
практические занятия	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

МДК.03.03 Автоматизация работы с технической документацией		
6 семестр - 44 часа (лк -12, лб -32)		
Раздел 1 Общие сведения о технической документации		<u>6</u>
Тема 1.1. Единая система технологической документации	Содержание	6
	Техническая документация. Стадии разработки и виды документов. Рекомендуемая литература.	4
	Стандарты ЕСТД. Управление нормативно-справочной документацией.	
	В том числе лабораторные работы	2
	Применение нормативно-справочной информации при планировании работы персонала подразделения	2
Раздел 2 Автоматизация работы с текстовой частью технической документации		<u>16</u>
Тема 2.1 Автоматизация обработки текстового документа	Содержание	6
	Формат и структура технического документа. Понятия редактирования и форматирования. Инструменты автоматизации редактирования и форматирования. Работа с графикой в Word.	2
	В том числе лабораторные работы	4
	Применение средств автоматизации при оформлении технической документации (оформление и закрытие наряда, оформление выполненной работы, составление графика дежурств)	2
	Использование новых возможностей графики Word при оформлении технической документации (схем, чертежей, графиков)	2
Тема 2.2 Электронная таблица Microsoft Excel	Содержание	6
	Обработка информации в электронных таблицах Excel. Статистическая обработка данных, анализ и прогнозирование. Решение задач оптимизации	2
	В том числе лабораторные работы	4
	Применение таблиц Excel для планирования производственных заданий персонала производственных подразделений	2
	Создание сводных таблиц Excel для учета выполнения производственных заданий персонала производственных подразделений	2
Тема 2.3 Технические переводы	Содержание	4
	В том числе лабораторные работы	4
	Применение методики перевода технических текстов. Переводчик технологий – приложение для КОМПАС-Автопроект	2
	Перевод технического текста/паспорта/инструкции при обслуживании импортного электрооборудования	2
Раздел 3 Автоматизация работы с конструкторской технической документацией		<u>22</u>

Тема 3.1. Возможности Компас-График для автоматизации работы с конструкторской документацией	Содержание	6
	КОМПАС-ГРАФИК. Инструменты автоматизации для создания чертежей изделий, схем, таблиц, инструкций, расчетно-пояснительных записок, технических условий, текстовых документов	2
	В том числе лабораторные работы	4
	Создание чертежа электрической принципиальной схемы с использованием библиотеки ESKW	2
	Создание чертежа электрической принципиальной схемы с использованием библиотеки ESKW	2
Тема 3.2 Общие принципы 3Dмоделирования	Содержание	10
	Построение 3D различными методами	2
	В том числе лабораторные работы	8
	Построение модели методом выдавливания	2
	Построение модели методом выдавливания	2
	Построение модели методом вращения	2
Тема 3.3 Использование параметрических возможностей Компас-График	Содержание	2
	В том числе лабораторные работы	2
	Изучение способов редактирования параметрической модели управления значениями размеров.	2
Тема 3.4 Автоматизированн ые системы работы с технической документацией	Содержание	4
	В том числе лабораторные работы	4
	APM WinMashine. Использование базы данных для расчета ленточного привода, автоматизированное создание чертежа	2
	APM WinMashine. Расчет ленточного привода, автоматизированное создание чертежа	2
Промежуточная аттестация в форме зачета в 6 семестре		

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

Компьютерный класс и кабинет, оснащенный оборудованием: персональные рабочие места обучающихся, персональное рабочее место преподавателя, учебные презентации, интерактивные программы, методические пособия по выполнению практических работ, пакеты прикладных программ, индивидуальные задания.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, интерактивная доска, проектор, принтер, аудиоколонки, свободный доступ к Интернету.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Михеева Е.В. «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Технические специальности. ОИЦ «Академия». 2016

3. Михеева Е.В. Учеб. пособие для студ. учреждений СПО/ Е.В. Михеева. - 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 256 с.

2. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений/ Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – 3-е изд. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 394 с.: ил. http://study.info4me.ru/p07/files/ugr_prak.pdf 28.

3. И.А.Майба. Учебное пособие. ч.2. Ростов-на-Дону. Госуниверситет путей сообщения. 2011.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

4. http://www.spbk-spo.com/Professional/matematika_i_informatika/itvpd_miheeva.pdf

5. fcior.edu.ru – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
<http://katalog.iot.ru>

6. Электронные учебники по HTML, Word, Excel, VBA - <http://www.on-line-teaching.com/>

7. Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей: сайт К.Ю. Полякова - <http://kpolyakov.newmail.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кузин А. В., Чумакова Е. В. «Основы работы в Microsoft Office 2013». Учебное пособие; Инфра-М, Форум - М., 2015. - 160 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
Использовать информационные компьютерные технологии для решения профессиональных задач	правильность выбора и умение пользоваться информационными технологиями для решения профессиональных задач	Оценка результатов выполнения лабораторной работы
– Оформлять по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев	Применение информационных технологий при оформлении первичных документов	оценка результатов выполнения лабораторных работ, демонстрация результатов выполнения
использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	правильное структурирование больших объемов информации, точное выполнение запросов в базах данных, корректное добавление и удаление записей, сжатие баз данных, правильное выполнение отчетов по имеющимся записям	оценка результатов выполнения практических занятий, индивидуальных лабораторных работ, Контроль результатов зачетных работ, промежуточной аттестации.
– рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения	полная обработка и анализ информации с помощью графиков, функций электронных таблиц, средств СУБД	оценка результатов выполнения лабораторных работ, выполнение индивидуальных проектных заданий,

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
составлять расчетные документы по ремонту оборудования	Применение информационных технологий для составления расчетных документов	оценка результатов выполнения лабораторных работ, выполнение индивидуальных заданий.
Знания:		
– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации	знать приемы и способы работы в текстовых редакторах, электронных таблицах, системах управления базами данных, графических редакторах, информационно-поисковых системах.	оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, тестирования, промежуточной аттестации
основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	знать методы и способы нахождения, обработки, хранения, передачи и накопления информации при решении профессиональных задач	оценка результатов лабораторных работ, самостоятельной работы, тестирования.
виды технологической и отчетной документации и порядок ее заполнения	Знание видов технологической документации	тестирование,

Приложение № 3
К ОПОП по специальности
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИГА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ИГА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
- 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ
(ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИГА

1.1. Особенности основной профессиональной образовательной программы

Фонды оценочных средств разработаны для специальности 2.13.02.07

Электроснабжение (по отраслям).

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: техник.

Количество и номенклатура модулей, входящих в программу:

ПМ 01 «Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям»

ПМ 02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»

ПМ 03 «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»

ПМ 04 «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей»

ПМ 05 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»

1.2. Перечень результатов, демонстрируемых на ИГА

Оцениваемые основные виды деятельности и профессиональные компетенции по ним	Описание выполняемых в ходе процедур ИГА заданий (примерная тематика дипломных работ/дипломных проектов)
Демонстрационный экзамен	
ВПД 1 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования ВПД 2 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Задание № 1: Эксплуатация электротехнического оборудования напряжением до 1000 В Задание № 2: Техническое обслуживание сетей электроснабжения
Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	
ВПД 1 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	1 Организация и проведение пуско-наладочных работ в электроустановках выше 1000 В 2 Электроснабжение мастерских Университетского колледжа ОГУ

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	3 Проектирование электроснабжения жилого микрорайона малоэтажного комплекса
ВПД 2 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	4 Проектирование внешнего электроснабжения населенного пункта
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	5 Проектирование электроснабжения поселка городского типа
ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	6 Проектирование электроснабжения электромеханического цеха
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	7 Проектирование сети электроснабжения районных подстанций
ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	8 Проектирование понизительной подстанции 110/10 кВ для предприятий пищевой промышленности
ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	9 Проектирование электроснабжения ремонтно-механического цеха
ВПД 3 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	10 Проектирование электроснабжения коттеджного поселка
ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	11 Проектирование электроснабжения инструментального цеха
ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования	12 Проектирование сети электроснабжения района
ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	13 Проектирование понизительной подстанции 110/10 кВ для предприятий химической промышленности
ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	14 Контроль качества электроэнергии. Методы повышения качества электроэнергии
ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	15 Проектирование электроснабжения сборочного цеха
ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	16 Проектирование понизительной подстанции 110/10 кВ для предприятий металлообрабатывающей промышленности
ВПД 4 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	17 Организация технического обслуживания сетей электроснабжения
	18 Проектирование электроснабжения электроремонтного цеха
	19 Проектирование сети электроснабжения 110 кВ
	20 Проектирование сети электроснабжения из 5 подстанций
	21 Проектирование электроснабжения механического цеха
	22 Проектирование электроснабжения вводимого в эксплуатацию поселка
	23 Проектирование электроснабжения ремонтного цеха

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	24 Организация технического обслуживания и ремонта высоковольтных выключателей 25 Реконструкция ПС 110 кВ с заменой силовых трансформаторов на большую мощность 26 Проектирование понизительной подстанции 110/10 кВ для предприятий легкой промышленности 27 Проектирование электроснабжения механического завода 28 Проектирование электроснабжения ремонтно-механического завода 29 Методы определения места повреждения кабельной линии 30 Организация и проведение пуско-наладочных работ в электроустановках до 1000 В 31 Организация технического обслуживания и ремонта распределительных шкафов 32 Организация технического обслуживания и ремонта ячейки ввода высокого напряжения 33 Организация технического обслуживания и ремонта секционного выключателя 34 Проектирование электрической сети заданного района 35 Организация технического обслуживания и ремонта освещения подстанции
ВПД 5. Освоение профессии: Электромонтер по обслуживанию подстанций ПК 5.1 Организовывать технологические процессы диагностирования объектов электроснабжения. ПК 5.2. Выбирать электроизмерительные приборы и измерять с заданной точностью различные электрические и неэлектрические величины. ПК 5.3. Выполнять основные виды работ по монтажу, ремонту и наладке устройств электроснабжения в соответствии с требованиями	

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ИГА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ИГА

В качестве задания выдается

1. Планировка обслуживаемого участка предприятия.
2. Технические характеристики оборудования, установленного на участке.
3. Источники питания (мощность, количество, напряжение).
4. План расположения оборудования в цехе.

2.2. Порядок проведения процедуры ИГА

Итоговая государственная аттестация выпускников проводится в два этапа: 1 этап – демонстрационный экзамен, 2 этап – выполнение и защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта.

К итоговой государственной аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования специальности 2.13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

В соответствии с ГОС на ИГА отводится 216 часов (6 недель).

3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Формулировка типового практического задания

ПМ 01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования

ЗАДАНИЕ № 1: Эксплуатация электротехнического оборудования напряжением до 1000 В

1. Организация безопасного обслуживания электротехнического оборудования
2. Требования правил устройства к электротехническому оборудованию
3. Составление электрических схем питания оборудования
4. Организация работ по обслуживанию электрооборудования
5. Ведение технической документации оборудования
6. Порядок заполнения технологических карт по монтажу оборудования
7. Порядок заполнения технологических карт по обслуживанию оборудования
8. Сборка по схеме электроснабжения электротехнического оборудования
9. Наладка, проверка режимов работы электротехнического оборудования
10. Испытания электротехнического оборудования
11. Устранение выявленных дефектов

ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию

ЗАДАНИЕ № 2: Техническое обслуживание сетей электроснабжения

1. Обеспечение безопасности выполнения работ
2. Требования правил устройства электроустановок
3. Составление электрических схем сетей до 1000В
4. Техническое обслуживание сетей до 1000В
5. Техническое обслуживание кабельных линий электропередачи
6. Составление и ведение технической документации

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

- максимальное время выполнения задания: 4 часа

- место проведения задания: кабинет профессионально цикла, кабинет информационных технологий.

Оборудование:

Персональный компьютер или ноутбук;

Средства индивидуальной и коллективной защиты

Измерительные и индикационные приборы

Технологический, специализированный инструмент

Материал для выполнения работ (провод, траверсы, изоляторы, зажимы, ГМС).

1.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

1.2.1. Порядок оценки

Оценивание выполнения заданий осуществляется на основе следующих принципов:

- соответствия содержания заданий ГОС СПО по специальности, учета требований профессиональных стандартов (при наличии) и работодателей;
- достоверности оценки – оценка выполнения заданий должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях, реально продемонстрированных в моделируемых профессиональных ситуациях в ходе выполнения профессионального комплексного задания;
- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;
- надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках компетенций;
- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции;
- объективности оценки – оценка выполнения заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов ГАК.

Оценка выполняемых заданий осуществляется с учетом следующих критериев:

№ п/п	Критерии оценивания	Максимальное кол-во баллов	Кол-во баллов за выполненное задание
Задание № 1 Эксплуатация электротехнического оборудования напряжением до 1000 В (100 баллов)			
1	Соблюдение безопасного обслуживания электротехнического оборудования	10	
2	Соблюдение правил устройства к электротехническому оборудованию	5	
3	Разработка электрических схем питания оборудования с применением программного обеспечения	15	
4	Правильность выполнения работ по обслуживанию электрооборудования	5	
5	Оформление технической документации оборудования	5	
6	Соблюдение порядка заполнения технологических карт по монтажу оборудования	5	
7	Соблюдение порядка заполнения технологических карт по обслуживанию оборудования	5	
8	Соответствие сборки по схеме электроснабжения электротехнического оборудования	15	
9	Выполнение наладки электротехнического оборудования	10	
10	Соблюдение режимов работы электротехнического оборудования .	5	
11	Испытания электротехнического оборудования	5	
12	Определение и устранение выявленных дефектов	15	
Задание № 2 Техническое обслуживание сетей электроснабжения (100 баллов)			
1	Соблюдение безопасности выполнения работ -	10	

2	Соблюдение правил устройства электроустановок	5	
3	Разработка электрических схем сетей до 1000В	15	
4	Проведение осмотра сетей до 1000В	5	
5	Соблюдение технических параметров и характеристик сетей до 1000В	5	
6	Организация технического обслуживания сетей до 1000В	15	
7	Составление дефектных ведомостей	5	
8	Устранение выявленных неисправностей	15	
9	Организация технического обслуживания кабельных линий электропередачи	15	
10	Оформление технической документации по обслуживанию сетей электроснабжения	10	

3.2.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

85 - 100 баллов оценка «отлично»

70 – 84 балла оценка «хорошо»

55 – 69 баллов оценка «удовлетворительно»

менее 55 баллов оценка «неудовлетворительно»

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

1. Общие положения

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) производится в последнем семестре, в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта.

В соответствии с учебным планом на подготовку выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) отводится:

- четыре недели на сбор материалов во время преддипломной практики;
- четыре недели на выполнение выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);
- две недели на защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), в течение которых обучающийся обязан сдать проект для оформления отзыва руководителя и допуска к защите;
- на консультацию для каждого обучающегося предусмотрено не более 4 часов в неделю;
- на защиту выпускной квалификационной работы отводится до 45 мин.

2. Примерная тематика дипломных проектов (работ) по специальности:

Проектирование электроснабжения электромеханического цеха

Проектирование сети электроснабжения районных подстанций

Проектирование понизительной подстанции 110/10 кВ для предприятий пищевой промышленности

Проектирование электроснабжения ремонтно-механического цеха

Проектирование электроснабжения инструментального цеха

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке дается расчетное и теоретическое обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятые решения представлены в виде чертежей, схем, графиков, таблиц, презентаций. Структура и содержание пояснительной записки и графической части проекта определяются заданием.

Содержание дипломного проекта должно включать:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи выпускной квалификационной работы (дипломный проект);
- теоретическая часть, описание процесса обслуживания и ремонта, используемого оборудования, инструментов, приборов и приспособлений;
- аналитическая часть, определение графика ремонта и технического обслуживания оборудования и затрат на него;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы;
- список используемой литературы;
- кроме описательной части, должна быть представлена графическая часть (чертежи, схемы, диаграммы и т.д.).

4. Порядок оценки результатов дипломного проекта (работы)

«Отлично»

1. В пояснительной записке проекта полностью освещены теоретические разделы и выполнены практические расчеты, автором изучено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических материалов, широко представлена библиография по теме работы, произведен расчет всех необходимых показателей с учетом последних изменений в нормативных документах;
2. Графическая часть проекта иллюстрирует теоретическую и практическую части работы и выполнена грамотно, качественно, без замечаний;
3. Работа выполнена самостоятельно, что подтверждается отзывом руководителя дипломного проекта, студент уверенно отвечал на вопросы комиссии, показывал глубокое знание темы, свободно оперировал данными работы;
4. Выпускная квалификационная работа имеет отзывы руководителя с оценкой не ниже «хорошо».

«Хорошо»

1. В пояснительной записке проекта освещены теоретические разделы и выполнены практические расчеты, автором изучено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических материалов, представлена оптимальная библиография по теме работы, произведен расчет всех необходимых показателей;
2. Графическая часть проекта иллюстрирует теоретическую и практическую части работы и выполнена грамотно, без особых замечаний;
3. Работа выполнена самостоятельно, что подтверждается отзывом руководителя дипломного проекта, студент без особых затруднений отвечал на вопросы комиссии, показывал достаточное знание темы, оперировал данными работы;
4. Выпускная квалификационная работа имеет отзывы руководителя с незначительными замечаниями.

«Удовлетворительно»

1. В пояснительной записке проекта освещены теоретические разделы и выполнены все необходимые практические расчеты, автором изучены нормативные документы, представлена библиография по теме работы, произведен расчет показателей;
2. Графическая часть проекта иллюстрирует теоретическую и практическую части работы и выполнена без критических замечаний;
3. Во время выполнения проекта студент не проявил должной самостоятельности, что подтверждается отзывом руководителя дипломного проекта, и студент не всегда уверенно и исчерпывающе отвечал на вопросы комиссии, слабо ориентировался в расчетах;
4. Выпускная квалификационная работа имеет отзывы руководителя с замечаниями.

«Неудовлетворительно»

1. Пояснительная записка и графическая часть проекта не отвечают основным требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, теория освещена поверхностно, работа содержит существенные ошибки по практической части;

2. Во время выполнения проекта студент не проявил должной самостоятельности, что подтверждается отзывом руководителя дипломного проекта, студент не дал убедительных ответов на вопросы комиссии и не ориентировался в расчетах;

3. Выпускная квалификационная работа имеет отзывы руководителя с критическими замечаниями.

5. Порядок оценки защиты дипломного проекта /дипломной работы

При оценке защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) учитывается следующее:

- **доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;**
 - оценка *отлично* выставляется за доклад если:
 - доклад охватывает все содержание проекта, в том числе его достоинства;
 - речь докладчика последовательна, технически грамотна;
 - в процессе доклада студент активно использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта.
 - оценка *хорошо* выставляется за доклад если:
 - доклад охватывает все содержание проекта, в том числе его достоинства;
 - речь докладчика последовательна, однако не уверенна, имеют место ошибки в терминологии, студент обращается к письменному докладу;
 - в процессе доклада студент редко использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта.
 - оценка *удовлетворительно* выставляется за доклад если:
 - доклад не охватывает все содержание проекта;
 - речь докладчика сбивчива, неуверенна, студент плохо владеет технической терминологией, студент часто обращается к письменному докладу;
 - в процессе доклада студент не использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта.
 - оценка *неудовлетворительно* выставляется за доклад если:
 - доклад не отражает содержание проекта;
 - речь докладчика сбивчива, неуверенна, студент не владеет технической терминологией, студент практически не отрывается от письменного доклада, студент не владеет содержанием собственного дипломного проекта;
 - в процессе доклада студент не использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта
- **ответы на вопросы;**
 - оценка *отлично* выставляется за ответы на вопросы комиссии если:
 - ответы грамотные, конкретные, полные, точные на все вопросы комиссии;
 - оценка *хорошо* выставляется за ответы на вопросы комиссии если:
 - ответы грамотные, конкретные, полные, точные на все вопросы комиссии, но после некоторого обдумывания или наводящих вопросов.
 - оценка *удовлетворительно* выставляется за ответы на вопросы комиссии если:
 - студент ответил не на все вопросы комиссии.

- оценка *неудовлетворительно* выставляется за ответы на вопросы комиссии если:
- студент не ответил на вопросы комиссии;

- **отзыв руководителя**
- **презентация.**

Выпускники, выполнившие дипломный проект, но получившие при защите неудовлетворительную оценку, имеют право повторной защиты дипломного проекта.

В этом случае ГАК выносит решение, о допуске выпускника к повторной защите того же проекта или замены задания на дипломный проект, с определением срока повторной защиты, но не ранее чем через год.