



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

П Р И К А З

15.11.2024

№ 1083

г. Тирасполь

Об утверждении

Примерной основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение

В соответствии с Законом Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 года № 294-3-III «Об образовании» (САЗ 03-26), Законом Приднестровской Молдавской Республики от 29 июля 2008 года № 512-3-IV «О развитии начального и среднего профессионального образования» (САЗ 08-30), Постановлением Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 19 августа 2024 года № 376 «Об утверждении Положения, структуры и предельной штатной численности Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики» (САЗ 24-35), в целях качественной подготовки квалифицированных рабочих и специалистов для экономики Приднестровской Молдавской Республики

п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить Примерную основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение согласно Приложению к настоящему Приказу.

2. Управлению информационно-документационного и архивного обеспечения Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики разместить настоящий Приказ на официальном сайте Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики.

Министр

С.Н. Иванишина

Приложение к Приказу
Министерства просвещения
Приднестровской Молдавской
Республики
от «15» ноября 2024 г. № 1083

Министерство просвещения Приднестровской Молдавской Республики

Примерная основная профессиональная
образовательная программа

Специальность: 13.02.07 Электроснабжение

Форма обучения: очная

Квалификации выпускника: техник

Организация-разработчик:

ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, Физико-технический институт

Экспертная организация: ГУП «ГК Днестрэнерго»

Оглавление

1. Общие положения	6
2. Общая характеристика образовательной программы	7
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.	7
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
5. Примерная структура образовательной программы	19
6. Примерные условия образовательной деятельности	27
7. Формирование фонда оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации и организация оценочных процедур по программе	31
8. Разработчики примерной основной профессиональной образовательной программы	31
	29
Примерные программы профессиональных модулей	
Приложение № 1 Примерная программа профессионального модуля «ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей»	32
Приложение № 2 Примерная программа профессионального модуля «ПМ.02. Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей»	48
Приложение № 3 Примерная программа профессионального модуля «ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики»	61
Приложение № 4 Примерная программа профессионального модуля «ПМ.04. Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи»	71
Приложение № 5 Примерная программа профессионального модуля «ПМ.05. Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи»	83
Приложение № 6 Примерная программа профессионального модуля «ПМ.06. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения»	95
Примерные программы учебных дисциплин	
Приложение № 7 Примерная программа учебной дисциплины «СГ.02 История ПМР»	109
Приложение № 8 Примерная программа учебной дисциплины «СГ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»	119
Приложение № 9 Примерная программа учебной дисциплины «СГ.04 Физическая культура»	126
Приложение № 10 Примерная программа учебной дисциплины «СГ.05 Основы финансовой грамотности»	139
Приложение № 11 Примерная программа учебной дисциплины «СГ.06 Основы бережливого производства»	150
Приложение № 12 Примерная программа учебной дисциплины «ОП.01 Инженерная и компьютерная графика»	159
Приложение № 13 Примерная программа учебной дисциплины «ОП.02 Электротехника и электроника»	170
Приложение № 14 Примерная программа учебной дисциплины «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»	183
Приложение № 15 Примерная программа учебной дисциплины «ОП.04 Техническая механика»	191
Приложение № 16 Примерная программа учебной дисциплины «ОП.05 Электроматериаловедение»	200
Приложение № 17 Примерная программа учебной дисциплины «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»	210

Приложение № 18 Примерная программа учебной дисциплины «ОП.07 Экономика отрасли»	219
Приложение № 19 Примерная программа учебной дисциплины «ОП.08 Математические методы решения прикладных профессиональных задач»	227
Приложение № 20 Примерная программа учебной дисциплины «ОП.09 Охрана труда»	235
Приложение № 21 Фонды примерных оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации	247
Приложение № 22 Примерная программа воспитания	257
Приложение № 23 Примерный календарный план воспитательной работы	264

1. Общие положения

1. Настоящая примерная основная профессиональная образовательная программа (далее ПОПОП) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности. 13.02.07 «Электроснабжение» утвержденного Приказом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 9 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» (далее ГОС СПО).

ПОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 «Электроснабжение», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований государственного образовательного стандарта среднего общего образования ГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ПОПОП СПО на основе Приказа Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 10 февраля 2021 года № 73 «Об утверждении Положения о порядке реализации среднего (полного) общего образования в организациях профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики, реализующих основные профессиональные образовательные программы начального и среднего профессионального образования» и ГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ПОПОП.

2. Нормативные основания для разработки ПОПОП:

а) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 года № 294-З-III «Об образовании» САЗ (03-26);

б) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 29 июля 2008 года №512 -З-IV «О развитии начального и среднего профессионального образования» САЗ (08-30);

в) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 29 декабря 2022 года № 1175 «Об утверждении перечней профессий начального, среднего, высшего и послевузовского профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям, перечни которых утверждены Приказом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 19 декабря 2017 года № 1413 «О профессиях, специальностях, направлениях подготовки начального, среднего, высшего и послевузовского профессионального образования» (САЗ 18-4);

г) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 9 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» (регистрационный № 6509 от 24 июля 2013 года) (САЗ 13-29);

д) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 10 мая 2021 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» (САЗ 17-30);

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» (САЗ 15-20);

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» (САЗ 16-22);

з) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 8 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»;

и) 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» (САЗ 19-46).

3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПОПОП:

ГОС – государственный образовательный стандарт;

СПО – среднее профессиональное образование;

ПОПОП – примерная основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ИГА – итоговая государственная аттестация;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль.

2. Общая характеристика образовательной программы

4. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

5. Формы обучения: очная.

6. Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования: 4428 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: - в очной форме – 2 года 10 месяцев.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 2952 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: - в очной форме – 1 год 10 месяцев.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

7. Область профессиональной деятельности выпускников: Электроэнергетика, Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, Транспорт, Связь, информационные и коммуникационные технологии, Сельское хозяйство, Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

8. Соответствие профессиональных модулей и присваиваемых квалификаций представлено в Таблице 1

Таблица 1

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей
Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	ПМ.02. Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики
Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	ПМ.04. Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи
Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	ПМ.05. Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	ПМ.06. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.07. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

9. Общие компетенции представлены в Таблице 2

Таблица 2

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; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		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	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии 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, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: 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
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Умения: обосновывать значимость своей специальности для экономического развития государства, соблюдать стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке	Умения: понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на профессиональные темы; строить простые высказывания о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на 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

10. Профессиональные компетенции представлены в Таблице 3

Таблица 3

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническое обслуживание и ремонт	ПК 1.1. Выполнять работы по	Практический опыт: - обслуживание оборудования распределительных устройств

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
оборудования электрических подстанций и сетей	техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	электроустановок подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		Умения: - обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		Знания: - устройство и принцип работы распределительных устройств и электрических подстанций - виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
	ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	Практический опыт: - ремонт оборудования распределительных устройств электроустановок подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		Умения: - обеспечивать проведение работ по ремонту оборудования распределительных устройств электроустановок подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		Знания: - виды и технологии работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	ПК 2.1. Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	Практический опыт: – составления планов технического обслуживания и ремонта оборудования; - организация ремонтных работ оборудования подстанций и электрических сетей
		Умения: - выполнять требования по планированию и организации технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей;
		Знания: - виды ремонтов оборудования подстанций и электрических сетей
	ПК 2.2. Осуществлять контроль деятельности	Практический опыт: - планирование деятельности бригад. Умения: - осуществлять организацию, координацию и

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	бригад	контроль за деятельностью бригад при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей. Знания: - задачи, функции и особенности работы службы бригад; - требования, правила и нормы охраны труда, техники безопасности
	ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей	Практический опыт: - оформление технической документации по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей
		Умения: - заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;
		Знания: - перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ при организации обслуживания и ремонте оборудования подстанций и электрических сетей
Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики	Практический опыт: - оформление технической документации по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики
		Умения: - заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики;
		Знания: - перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ при организации обслуживания и ремонте устройств релейной защиты и автоматики
	ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики	Практический опыт: - обслуживание оборудования систем релейной защиты и автоматики
		Умения: - обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики
		Знания: - виды и технологии работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		автоматики
Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередач и	Практический опыт: - чтение монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи
		Умения: - вносить изменения в принципиальные схемы; - выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов воздушных линий электропередачи
		Знания: - устройство воздушных линий электропередачи; - условные графические обозначения элементов воздушных линий электропередачи;
	ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередач и	Практический опыт: - выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи.
		Умения: - контролировать состояние воздушных линий, организовывать и проводить работы по монтажу.
		Знания: - эксплуатационно-технические основы воздушных линий электропередачи, виды и технологии работ по их монтажу.
	ПК 4.3. Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередач и	Практический опыт: - выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи.
		Умения: - контролировать состояние воздушных линий, организовывать и проводить работы по наладке.
		Знания: - эксплуатационно-технические основы воздушных линий электропередачи, виды и технологии работ по их наладке.
	ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередач и	Практический опыт: - выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи. - оформление работы нарядом-допуском на воздушных линиях электропередачи.
		Умения: - контролировать состояние воздушных линий, организовывать и проводить работы по их ремонту. - заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний при работе на воздушных линиях электропередачи;

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Знания: - эксплуатационно-технические основы воздушных линий электропередачи, виды и технологии работ по их ремонту.
Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	ПК 5.1. Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередач и	Практический опыт: - чтение монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи
		Умения: - вносить изменения в принципиальные схемы; выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов кабельных линий электропередачи
		Знания: - устройство кабельных линий электропередачи; условные графические обозначения элементов кабельных линий электропередачи;
	ПК 5.2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередач и	Практический опыт: - выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи.
		Умения: - контролировать состояние кабельных линий, организовывать и проводить работы по монтажу.
		Знания: - эксплуатационно-технические основы кабельных линий электропередачи, виды и технологии работ по их монтажу.
	ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередач и	Практический опыт: - выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи.
		Умения: - контролировать состояние кабельных линий, организовывать и проводить работы по наладке.
		Знания: - эксплуатационно-технические основы кабельных линий электропередачи, виды и технологии работ по их наладке.
	ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередач и	Практический опыт: - выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи. - оформление работы нарядом-допуском на кабельных линиях электропередачи.
		Умения: - контролировать состояние кабельных линий, организовывать и проводить работы по их ремонту. - заполнять наряды, наряды-допуски,

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		оперативные журналы проверки знаний при работе на кабельных линиях электропередачи; Знания: - эксплуатационно-технические основы кабельных линий электропередачи, виды и технологии работ по их ремонту.
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	ПК 6.1. 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.
	ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Практический опыт: - 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 одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих		Практический опыт: в зависимости от выбранной профессии рабочих, должности служащих
		Умения: в зависимости от выбранной профессии рабочих, должности служащих
		Знания: в зависимости от выбранной профессии рабочих, должности служащих

11. Личностные результаты представлены в Таблице 4

Таблица 4

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником своей Родины	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий бережное отношение к национальным богатствам страны, языку, культуре, традициям	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан ПМР	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий противодействие возможным актам проявления экстремизма	ЛР 4
Демонстрирующий толерантность к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных конфессий	ЛР 5
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 6
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта. Предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 7
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 8
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий социальную значимость своей будущей профессии и проявляющий к ней устойчивый интерес	ЛР 9
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа ПМР	ЛР 10
Проявляющий готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 11
Заботящийся о защите окружающей среды,	ЛР 12

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 13
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 14
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 15
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 16

5. Примерная структура образовательной программы
12. Примерный учебный план представлены в Таблице 5

Таблица 5

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах						Курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	
			Занятия по дисциплинам и МДК		Практики			
			Всего по дисциплин л	В том числе		Лабораторные и практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	
Обязательная часть образовательной программы		1908	1476	810	20	432		
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	278	278	192				
СГ.01	Безопасность жизнедеятельности	68	68	50				2
СГ.02	История	36	36	6				1
СГ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	36	36	36				1
СГ.04	Физическая культура	74	74	74				1-2
СГ.05	Основы финансовой грамотности	32	32	10				2
СГ.06	Основы бережливого производства	32	32	16				2
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	348	348	198				
ОП.01	Инженерная и компьютерная графика	36	36	36				1
ОП. 02	Электротехника и электроника	66	66	34				1
ОП. 03	Метрология, стандартизация и сертификация	36	36	16				2
ОП. 04	Техническая механика	36	36	20				1
ОП. 05	Электроматериаловедение	36	36	20				1
ОП. 06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	34	34	26				1

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах						Курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	
			Занятия по дисциплинам и МДК			Практики		
			Всего по дисциплин л	В том числе				
				Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)			
ОП. 07	Экономика отрасли	32	32	10				2
ОП. 08	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	36	36	18				1
ОП. 09	Охрана труда	36	36	18				2
П.00	Профессиональный цикл	1282	850	420	20	432		
ПМ.01	Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	300	264	140	20	36		
МДК.01.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	132	132	58	20			2
МДК.01.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	132	132	82				2
УП.01.01	Учебная практика	18				18		
ПП.01.01	Производственная практика	18				18		
ПМ.02	Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	162	108	54		54		
МДК.02.01	Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения	62	62	34				1
МДК.02.02	Аппаратура для ремонта и наладки	46	46	20				1

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах						Курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	
			Занятия по дисциплинам и МДК			Практики		
			Всего по дисциплин л	В том числе				
			Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)				
	устройств электроснабжения							
УП.02.01	Учебная практика	18				18		
ПП.02.01	Производственная практика	36				36		1
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	72	36	20		36		
МДК.03.01	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	36	36	20				2
УП.03.01	Учебная практика	18				18		2
ПП.03.01	Производственная практика	18				18		2
ПМ.04	Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	144	108	72		36		
МДК.04.01	Монтаж и наладка воздушных линий электропередачи	54	54	36				2
МДК.04.02	Эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи	54	54	36				2
УП.04.01	Учебная практика	18				18		
ПП.04.01	Производственная практика	18				18		
ПМ.05	Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	144	108	58		36		
МДК.05.01	Монтаж и наладка кабельных линий	64	64	30				2

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах						Курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	
			Занятия по дисциплинам и МДК		Практики			
			Всего по дисциплин л	В том числе				
			Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)				
	электропередачи							
МДК.05.02	Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи	44	44	28				2
УП.05.01	Учебная практика	18				18		
ПП.05.01	Производственная практика	18				18		
ПМ.06	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	108	54	20		54		
МДК.06.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	54	54	20				2
УП.06.01	Учебная практика	18				18		
ПП.06.01	Производственная практика	36				36		2
ПМ.07	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.	100	64			36		
МДК.07.01	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	64						1
УП.07.01	Учебная практика	18				18		1
ПП.07.01	Производственная практика	18				18		1

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах						Курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	
			Занятия по дисциплинам и МДК			Практики		
			Всего по дисциплин л	В том числе				
				Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)			
ПДП	Преддипломная практика	144				144		2
	Промежуточная аттестация	108	108					
Вариативная часть образовательной программы		828						
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация, включающая демонстрационный экзамен	216						2
	ИТОГО:	2952	1476	810	20	432		

13. Примерный календарный график представлены в Таблице 6

Таблица 6

Индекс	Наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час. в сем)			
		1 курс		2 курс	
		1 сем 17 нед	2 сем 24 нед	3 сем 17 нед	4 сем 14 нед
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	90	52	122	14
СГ.01	Безопасность жизнедеятельности			68	
СГ.02	История	36			
СГ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	36			
СГ.04	Физическая культура	18	20	22	14
СГ.05	Основы финансовой грамотности		32		
СГ.06	Основы бережливого производства			32	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	132	112	104	
ОП.01	Инженерная и компьютерная графика	16	20		
ОП.02	Электротехника и электроника	46	20		
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация			36	
ОП.04	Техническая механика		36		
ОП.05	Электроматериаловедение		36		
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	34			
ОП.07	Экономика отрасли			32	
ОП.08	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	36			
ОП.09	Охрана труда			36	
П.00	Профессиональный цикл	100	296	308	578
ПМ.01	Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей			154	146
МДК.01.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций			82	50
МДК.01.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения			72	60
УП.01.01	Учебная практика				18
ПП.01.01	Производственная практика				18

ПМ.02	Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей		162		
МДК.02.01	Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения		62		
МДК.02.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения		46		
УП.02.01	Учебная практика		18		
ПП.02.01	Производственная практика		36		
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики			72	
МДК.03.01	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения			36	
УП.03.01	Учебная практика			18	
ПП.03.01	Производственная практика			18	
ПМ.04	Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи				144
МДК.04.01	Монтаж и наладка воздушных линий электропередачи				54
МДК.04.02	Эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи				54
УП.04.01	Учебная практика				18
ПП.04.01	Производственная практика				18
ПМ.05	Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи		98	46	
МДК.05.01	Монтаж и наладка кабельных линий электропередачи		36	28	
МДК.05.02	Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи		44		
УП.05.01	Учебная практика		18		
ПП.05.01	Производственная практика			18	
ПМ.06	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения				108
МДК.06.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения				54
УП.06.01	Учебная практика				18
ПП.06.01	Производственная практика				36
ПМ.07	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	100			
МДК.07.01	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	64			

УП.07.01	Учебная практика	18			
ПП.07.01	Производственная практика	18			
Промежуточная аттестация по профессиональному циклу			36	36	36
Преддипломная практика					144
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация				216
Итого:		322	460	534	808

Итоговая государственная аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

14. Примерная программа воспитания

Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания - личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных специалистов на практике.

Задачи:

а) формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся организации профессионального образования;

б) организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

в) формирование у обучающихся организации профессионального образования общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

г) усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

15. Примерная программа воспитания представлена в Приложении № 22.

16. Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении № 23.

6. Примерные условия реализации образовательной программы

17. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

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

Перечень специальных помещений:

а) кабинеты: социально-гуманитарных дисциплин; иностранного языка в профессиональной деятельности; безопасности жизнедеятельности; инженерной графики; электротехники и электроники; метрологии, стандартизации и сертификации; технической механики; материаловедения; математики; информационных технологий в профессиональной деятельности; охраны труда; электротехнологических дисциплин;

б) лаборатории: электротехники и электроники; электрических машин; электроснабжения; электрических подстанций; релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения; технического обслуживания электрических установок;

в) мастерские: слесарные; электромонтажные; полигон;

г) спортивный комплекс: спортивный зал; спортивная площадка;

д) залы: библиотека, читальный зал с выходом в интернет; актовый зал.

18. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 13.02.07 Электроснабжение, должна располагать 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 ПОПОП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя: основное и вспомогательное оборудование; инвентарь, инструменты; программное обеспечение.

19. Оснащение лабораторий:

а) 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;

б) 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;

в) лаборатория «Электроснабжения»: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; комплект учебно – методической документации; наглядные пособия; лабораторные стенды;

г) 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;

д) 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.

е) 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.

20. Оснащение мастерских:

а) 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;

б) 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.

в) 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.

21. Оснащение баз практик.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских организации профессионального образования и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определённых содержанием профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях (предприятиях), обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: Связь, информационные и коммуникационные технологии; Сельское хозяйство; Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, Транспорт; Электроэнергетика; Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности электроснабжения.

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.

22. 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, Связь,

информационные и коммуникационные технологии, Сельское хозяйство 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 не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, 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, Связь, информационные и коммуникационные технологии, Сельское хозяйство, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

23. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.

Библиотечный фонд организации образования должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю). При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на одного обучающегося из числа лиц, осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда представлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся цифровой (электронной) библиотеки.

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

24. Требования к организации воспитания обучающихся.

Условия организации воспитания определяются организацией образования.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- а) информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания, и так далее);
- б) массовые и социокультурные мероприятия;
- в) спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- г) деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

- д) психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- е) научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и другие);
- ж) опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

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

По специальности 13.02.07 «Электроснабжение» формой итоговой государственной аттестации (далее - ИГА) демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы). Обязательным элементом ИГА является демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяется на 3 курсе обучения 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.

Итоговая государственная аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

Для ИГА по образовательной программе организацией образования 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.

8. Разработчики примерной образовательной программы

Е.Б. Лукашевич, и.о. заведующей кафедры Электротехнологического оборудования ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, Физико-технический институт

Т.И. Боровик, преподаватель профессионального цикла ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, Физико-технический институт

С.К. Баранова, преподаватель профессионального цикла ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, Физико-технический институт

Е.А. Васильева, преподаватель профессионального цикла ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, Физико-технический институт

Л.Н. Дьяченко, преподаватель профессионального цикла ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, Физико-технический институт

Приложение № 1
к ПОПОП по
специальности 13.02.07
«Электроснабжение»

Примерная программа профессионального модуля
«ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования
электрических подстанций и сетей»

Содержание

1. Общая характеристика программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика примерной программы профессионального модуля
«ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей»

1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

2. Перечень общих компетенций представлен в Таблице 1

Таблица 1

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

3. Перечень профессиональных компетенций представлен в Таблице 2

Таблица 2

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей
ПК 1.1	Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
ПК 1.2	Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно

4. Результаты освоения профессионального модуля представлены в Таблице 3

Таблица 3

Иметь практический опыт:	-обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно; -ремонт оборудования распределительных устройств электроустановок подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
Уметь:	- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно; - обеспечивать проведение работ по ремонту оборудования распределительных устройств электроустановок подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
Знать:	- устройство и принцип работы распределительных устройств и электрических подстанций; - виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно; - виды и технологии работ по ремонту оборудования

	распределительных устройств подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.
--	--

5. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 300

Из них на освоение:

МДК– 264 часа;

учебной практики – 18 часов;

производственной практики – 18 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

6. Структура профессионального модуля представлена в Таблице 4

Таблица 4

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа*
			Обучение по МДК			Практика		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК.1.1-ПК.1.2. ОК.01-ОК.04	Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	132	132	58	20			
ПК.1.1-ПК.1.2. ОК.01-ОК.04	Раздел 2. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	132	132	82				
ПК.1.1-ПК.1.2. ОК.01-ОК.04	Учебная практика	18				18		
ПК.1.1-ПК.1.2. ОК.01-ОК.04	Производственная практика	18					18	
	Всего:	300	264	140	20	18	18	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

7. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) представлен в Таблице 5

Таблице 5

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		132
МДК 01.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций		132
Тема 1.1. Общие сведения об электроэнергетических системах, электрических станций и подстанций	Содержание	4
	Общие понятия об электроустановках и потребителях электроэнергии.	2
	Электрические станции и трансформаторные подстанции.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.2. Короткие замыкания в электрических системах	Содержание	20
	Причины и виды коротких замыканий в электрических сетях. Переходные процессы при КЗ	2
	Режимы работы нейтралей электроустановок	2
	Расчет сопротивлений элементов цепи при КЗ в относительных и именованных единицах, расчет токов и мощности КЗ	2
	Электродинамическое и термическое действие токов КЗ, проверки электрооборудования на электродинамическую и термическую стойкость	2
	Ограничения токов КЗ.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие «Расчет токов короткого замыкания в электроустановках напряжением выше 1000 В»	6
	Практическое занятие «Расчет токов короткого замыкания в электроустановках напряжением до 1000 В»	4
Тема 1.3. Силовые и измерительные трансформаторы	Содержание	24
	Силовые трансформаторы. Типы, параметры	2

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
трансформаторы	Силовые трансформаторы. Конструкция, условные обозначения	2
	Виды охлаждения силовых трансформаторов	2
	Измерительные трансформаторы тока.	2
	Типы, параметры, конструкция.	2
	Измерительные трансформаторы напряжения.	2
	Типы, параметры, конструкция.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие «Исследование конструкции силового трансформатора»	2
	Практическое занятие «Выбор и проверка измерительных трансформаторов тока»	4
	Практическое занятие «Выбор и проверка измерительных трансформаторов напряжения»	4
Тема 1.4. Изоляторы и токоведущие части	Содержание	4
	Провода. Назначение, типы, параметры, конструкция	2
	Кабели. Назначение, типы, параметры, устройство, условные обозначения	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	***
Тема 1.5. Коммутационное и защитное оборудование распределительных устройств	Содержание	30
	Электрическая дуга, способы ее гашения	2
	Коммутационные и защитные аппараты напряжением до 1000 В, их типы, параметры, конструкции, условные обозначения	2
	Коммутационная аппаратура напряжением выше 1000 В.	2
	Назначение, типы, параметры, устройство, условные обозначения. Схемы управления	2
	Защитная аппаратура напряжением выше 1000 В. Разрядники и ограничители перенапряжений, предохранители, их принципы работы, типы и параметры, условные обозначения.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20
	Лабораторная работа «Исследование работы магнитного пускателя и контактора»	2
	Лабораторная работа «Изучение конструкции и выбор предохранителей»	2

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
	Лабораторная работа «Исследование работы автоматического выключателя»	2
	Лабораторная работа «Изучение конструкции вакуумных, элегазовых, масляных, воздушных выключателей»	2
	Лабораторная работа «Измерительные трансформаторы тока»	2
	Лабораторная работа «Измерительные трансформаторы напряжения»	2
	Лабораторная работа «Составление графика дежурств»	2
	Практическое занятие «Выбор и проверка разъединителей»	2
	Практическое занятие «Изучение конструкции разрядников и ограничителей перенапряжения»	2
	Практическое занятие «Исследование схем подстанции»	2
Тема 1.6. Электрические подстанции	Содержание	12
	Требования к распределительным устройствам открытого и закрытого типа, схемы и конструкции	2
	Графики нагрузок электроустановок. Определение мощности районных потребителей.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие «Расчет полной мощности трансформаторной подстанции»	4
	Практическое занятие Расчет токов основных присоединений распределительных устройств	4
Тема 1.7. Общие сведения о техническом обслуживании оборудования электрических подстанций	Содержание	2
	Виды и периодичность технического обслуживания оборудования электрических подстанций.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.8. Организация	Содержание	8
	Средства защиты, их классификация, нормы комплектования	2

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
безопасных условий труда на подстанции	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Оформление оперативной технической документации на производство работ в электроустановке»	2
	Практическое занятие «Изучение основных и дополнительных средств защиты»	2
	Практическое занятие «Испытание средств защиты»	2
Тема 1.9. Техническое обслуживание силовых трансформаторов	Содержание	2
	Приёмка в эксплуатацию силовых трансформаторов. Технические осмотры силовых трансформаторов, их содержание и порядок проведения	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.10. Эксплуатация и техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций	Содержание	6
	Приёмка в эксплуатацию электрооборудования распределительных устройств.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Профилактические испытания высоковольтных выключателей и оформление отчётной документации»	2
	Практическое занятие «Испытания измерительного трансформатора тока»	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы 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		

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
Составление перечня возможных дефектов для различных видов оборудования		
Курсовое проектирование Тематика курсовых работ (проектов) 1.1. Устройство и техническое обслуживание силового трансформатора. 2.2. Проектирование электрических подстанций 3.3. Электроснабжение предприятия		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту 1. Расчет электрических нагрузок цеха 2. Расчет электрических нагрузок предприятия 3. Построение картограмм нагрузок 4. Выбор трансформаторов на ЦРП 5. Техничко-экономический расчет вариантов схем электроснабжения 6. Расчет токов короткого замыкания выше 1000 В 7. Выбор оборудования на ЦРП		20
Самостоятельная учебная работа над курсовым проектом (работой) 1. Систематическая проработка учебной и специальной технической литературы по тематике курсового проекта 2. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТД 3. Самостоятельное изучение правил черчения схем Э1, Э2, Э3		
Раздел 2. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения		132
МДК 01.02. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения		132
Тема 2.1. Электрические сети	Содержание	30
	Получение, преобразование, распределение и использование электроэнергии	2
	Схемы внешнего электроснабжения подстанций. Классификация электрических сетей	2

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
	Конструктивное выполнение воздушных линий. Параметры электрических сетей.	2
	Конструктивное выполнение кабельных линий.	2
	Качество электроэнергии и способы его повышения	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20
	Лабораторная работа «Исследование влияния компенсирующего устройства на качество электроэнергии»	8
	Практическое занятие «Электрический расчет воздушных линий»	4
	Практическое занятие «Электрический расчет кабельных линий»	4
	Практическое занятие «Расчет и выбор компенсирующего устройства»	4
Тема 2.2 Электроснабжение потребителей	Содержание	42
	Категории потребителей.	2
	Основное коммутационное оборудование.	2
	Основное защитное оборудование.	2
	Электрическое освещение объектов	2
	Расчет внутреннего освещения	2
	Расчет внутреннего освещения	2
	Расчет наружного освещения	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	28
	Лабораторная работа «Исследование работы люминесцентных ламп при включении с различными пускорегулирующими устройствами»	4
	Лабораторная работа «Исследование схем питания ламп»	4
	Лабораторная работа «Составление схемы распределительных сетей»	4
	Практическое занятие «Определение сечений проводников воздушных линий по экономической плотности тока и механической прочности»	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
	Практическое занятие «Определение места расположения центра электрических нагрузок»	10
Тема 2.3. Техническое обслуживание воздушных линий	Содержание	22
	Эксплуатация воздушных линий.	2
	Порядок осмотров воздушных линий	2
	Составление карты периодичности осмотров воздушных линий	2
	Виды проверки воздушных линий.	2
	Сроки проверки воздушных линий.	2
	Средства борьбы с гололедом	2
	Средства борьбы с вибрацией проводов	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие «Определение потерь активной и реактивной мощности в воздушных линиях»	4
	Практическое занятие «Способы крепления проводов ВЛ к изоляторам»	4
Тема 2.4. Техническое обслуживание кабельных линий	Содержание	38
	Правила приемки в эксплуатацию кабельных линий	2
	Нормативная и техническая документация	4
	Обслуживание кабельных линий	2
	Способы определения места повреждения кабельной линии	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	26
	Практическое занятие «Испытание высоковольтного кабеля»	4
	Практическое занятие «Определение места повреждения кабельной линии»	8
	Практическое занятие «Определение потерь активной и реактивной мощности в кабельных линиях»	8
	Практическое занятие «Заполнение технологической карты ремонта кабельной линии»	6
Учебная практика		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
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		
Производственная практика Виды работ 1. Техническое обслуживание и ремонт силовых трансформаторов 2. Техническое обслуживание и ремонт высоковольтных выключателей, разъединителей 3. Техническое обслуживание и ремонт измерительных трансформаторов тока и напряжения 4. Участие в текущих ремонтах ВЛ со снятием напряжения, под наблюдением руководителя 5. Участие в капитальных ремонтах КЛ со снятием напряжения, под наблюдением руководителя 6. Изучение определения места повреждения воздушных и кабельных линий 7. Изучение порядка приемки в эксплуатацию воздушных и кабельных линий 8. Изучение режимов работы предприятия и особенностей его работы.		18
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2. 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.		
Всего		300

3. Условия реализации программы профессионального модуля

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

а) кабинеты: электроснабжения; электрического и электромеханического оборудования;

б) лаборатории: электрооборудования электрических подстанций;

в) мастерские: электромонтажная;

г) полигон

Оснащенные базы практики.

Производственная практика реализуется в организациях (предприятиях), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся по специальности 13.02.07 «Электроснабжение».

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.

9. Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

10. Печатные издания:

а) 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.;

б) 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. - 448 с.;

в) 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.;

г) 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. - 288 с.;

11. Электронные издания (электронные ресурсы):

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

12. Дополнительные источники:

а) Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ. Учебное пособие. - М.: Форум: Инфра-М, 2008. - 480 с.;

б) 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.;

в) Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. - 214 с.;

13. Интернет-ресурсы:

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

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

14. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	Обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	Обеспечивать проведение работ по ремонту оборудования распределительных устройств электроустановок подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Анализ качества результатов собственной деятельности; Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	Тестирование; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ); Экспертная оценка по результатам прохождения практики
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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 07 Содействовать сохранению	Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности;	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языках.	Способность работать с нормативно-правовой документацией; Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.	

Приложение № 2
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа профессионального модуля
«ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому
обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и
электрических сетей»

Содержание

1. Общая характеристика программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида деятельности)

1. Общая характеристика примерной программы профессионального модуля
ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту
оборудования подстанций и электрических сетей»

1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

2. Перечень общих компетенций представлен в Таблице 1

Таблица 1

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

3. Перечень профессиональных компетенций представлен в Таблице 2

Таблица 2

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.2	Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
ПК 2.1	Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
ПК 2.2	Осуществлять контроль деятельности бригады
ПК 2.3	Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей

4. Результаты освоения профессионального модуля представлены в Таблице 3

Таблица 3

Иметь практический опыт	– составления планов ремонта оборудования; – организации ремонтных работ оборудования электроустановок; – расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;
уметь	– выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; – составлять расчетные документы по ремонту оборудования; – рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения
знать	– виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения; – технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения; – методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации

5. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов -**162**

Из них на освоение:

МДК–108 часов;

учебной практики – 18 часов;

производственной практики – 36 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

6. Структура профессионального модуля представлена в Таблице 4

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практика		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК.2.1, ПК 2.2 ПК.2.3 ОК.01, ОК 04, ОК 07	Раздел 1. Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения	62	62	34				
ПК.2.1, ПК 2.2 ПК.2.3 ОК.01, ОК 04, ОК 07	Раздел 2. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	46	46	20				
ПК.2.1, ПК 2.2 ПК.2.3 ОК.01, ОК 04, ОК 07	Учебная практика	18				18		
ПК.2.1, ПК 2.2 ПК.2.3 ОК.01, ОК 04, ОК 07	Производственная практика	36					36	
	Всего:	162	108	54		18	36	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

7. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) представлен в Таблице 5

Таблице 5

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов
Раздел 1. Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения		62
МДК. 02.01. Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения		62
Тема 1.1. Организация ремонтных работ	Содержание	12
	Структура оперативного и административного управления хозяйством электроснабжения. Ремонтно-ревизионные участки. Мастерские, электротехнические лаборатории Зоны обслуживания Оснащение техническими средствами	4
	Организация ремонтных работ, система планово-предупредительного ремонта. Заполнение технической документации при выполнении ремонта. Организация безопасных условий труда при ремонте и наладке устройств электроснабжения	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Составление графика ППР электрических подстанций»	4
Тема 1.2. Виды и сроки ремонтов электрооборудования	Содержание	14
	Виды, объёмы и сроки ремонтов электрооборудования.	6
	Повреждения и отказы оборудования	
	Технологические карты	
	Нормы времени на ремонт оборудования	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие «Расследование при отказе оборудования и заполнение акта»	4
	Практическое занятие «Расчёт времени на текущий ремонт электрооборудования»	4
Тема 1.3. Ремонт силовых трансформаторов	Содержание	18
	Основные повреждения силовых трансформаторов. Текущий ремонт силовых трансформаторов. Объём текущего ремонта.	6
	Средний ремонт силовых трансформаторов и ремонт силовых трансформаторов по техническому состоянию.	
	Расчетная документация при ремонте трансформатора. Расчет стоимости затрат при ремонте	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов
	трансформаторов.	
	Капитальный ремонт трансформатора. Дефектные ведомости капитального ремонта.	
	Регенерация и очистка трансформаторного масла	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическое занятие «Составление дефектной ведомости капитального ремонта силового трансформатора»	4
	Лабораторная работа «Проверка технического состояния трансформатора. Выявление дефектов»	2
	Лабораторная работа «Текущий ремонт силового трансформатора»	4
	Лабораторная работа «Послеремонтные испытания силовых трансформаторов»	2
Тема 1.4. Ремонт электрооборудования электрических подстанций	Содержание	18
	Механический и коммутационный ресурс выключателей	8
	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, практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие «Текущий ремонт разъединителя. Заполнение технологической карты ремонта»	2
	Практическое занятие «Выполнение ремонта разрядника. ТК ремонта»	2
	Лабораторная работа «Текущий ремонт высоковольтного выключателя. Объем работ, организационные мероприятия»	2
	Лабораторная работа «Текущий ремонт низковольтных трансформаторов тока»	2
	Лабораторная работа «Текущий ремонт трансформатора напряжения»	2
Раздел 2. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения		46
МДК.02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения		46

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов
Тема 1. Методы оценки возможности включения нового электрооборудования в работу	Содержание Общие сведения о «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей». Общие принципы, определяющие методы выявления дефектов оборудования Методы оценки возможности включения нового электрооборудования в работу Опробование электрооборудования и оценка состояния по результатам проверок, измерений и испытания. Оформление протоколов проверки и испытаний, отчетов.	6 4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Методы и точность измерений, типы приборов. Приборы для измерения тока, напряжения и мощности, коэффициента мощности, фазы, частоты и определения чередования фаз в электроустановках»	2
Тема 2 Аппаратура для определения состояния мех. части электрооборудования	Содержание Методика определения. Измерение и испытания механической части масляных выключателей Механическое состояние силовых трансформаторов Состояние устройств заземления. Механическое состояние измерительных трансформаторов тока и напряжения.	6 4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Измерение сопротивления растеканию с помощью измерителей типа М-4160, МС-08. Измерение времени. Электросекундомеры типа ПВ-53Л, П14-2М»	2
Тема 3. Аппаратура для определения состояния магнитных систем	Содержание Измерение тока холостого хода и снятие характеристик намагничивания. Снятие характеристики намагничивания измерительного трансформатора тока. Состояние магнитопроводов электрических машин.	4 2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Методы и аппаратура определения состояния магнитопроводов синхронных генераторов»	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов
Тема 4. Аппаратура для определения состояния токоведущих частей и контактных соединений	Содержание	4
	Измерение сопротивления постоянному току обмоток.	2
	Состояние заземляющих проводов и качество их монтажа.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Приборы тепловизионного контроля»	1
	Практическое занятие «Приборы и методы определения тепловых режимов кабелей и проводов»	1
Тема 5. Аппаратура для определения состояния изоляции электрооборудования	Содержание	8
	Контроль с использованием повышенного напряжения. Разрушающие методы контроля.	2
	Контроль при рабочем или несколько повышенном напряжении с малой вероятностью пробоя изоляции (измерение диэлектрических потерь и характеристик частичных разрядов).	2
	Неразрушающие методы контроля изоляции (измерение сопротивления изоляции, коэффициента абсорбции, тока утечки, емкостных характеристик) Неэлектрические методы контроля изоляции (химический анализ масла и других диэлектрических жидкостей, хроматографический анализ газов)	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Методы определения увлажненности изоляции - метод измерения токов утечки, тангенса диэлектрических потерь, испытание изоляции повышенным напряжением. Приборы и схемы измерения диэлектрических потерь»	1
	Практическое занятие «Оценка изоляции обмоток при наладке электрических машин»	1
Тема 6. Аппаратура для проверки схем электрических соединений оборудования	Содержание	4
	Схемы соединения электрических машин.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Определение условий включения трансформатора»	2
Тема 7 Электробезопасность при ремонте и наладке устройств	Содержание	4
	Ремонт и наладка заземляющих устройств. Стационарные средства защиты.	2
	Обеспечение электробезопасности при ремонте и наладке устройств электроснабжения	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов
электроснабжения	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Приборы и схемы проверки напряжения прикосновения электроустановки и напряжения на заземляющем устройстве»	2
Тема 8. Комплектные устройства проверки защит	Содержание	8
	Комплектные устройства проверки защит. Аппаратура для проверки релейной защиты	2
	Устройство проверки электрооборудования 0,4 кв УП-04	
	Устройство проверки коммутационной аппаратуры УПКА-1	
	Устройство проверки простых реле УПР-3. Микроомметр М-1 Устройство проверки автосинхронизаторов УПАСТ	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Изучение схемы устройства проверки коммутационной аппаратуры УПКА-1»	2
	Практическое занятие «Исследование работы устройства проверки коммутационной аппаратуры УПКА-1»	2
	Практическое занятие «Исследование работы устройства проверки простых реле УПР-3, микроомметра М"-1»	2
Тема 9 Ручной слесарный и электрический инструмент	Содержание	2
	Организация безопасной работы с инструментом, приспособлениями и средствами малой механизации. Ручной слесарный инструмент. Электрифицированный инструмент. Пневматический инструмент. Пиротехнический инструмент.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Примерная тематика самостоятельной учебной работы 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.		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов
Учебная практика Виды работ 1. Проведение инструктажей по охране труда и пожарной безопасности. 2. Изучение видов ремонтов, исполнительная документация 3. Применение меры безопасности при проведении отдельных видов работ 4. Ознакомление с видами трансформаторов, назначением 5. Составление дефектных ведомостей, виды дефектов и их причины, сроки их устранения 6. Разборка силового трансформатора 7. Сборка силового трансформатора с заменой дефектных элементов 8. Приемка результатов ремонта		18
Производственная практика Виды работ 1. Осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов. 2. Обслуживание силовых электроустановок. 3. Ревизия трансформаторов, выключателей 4. Заливка масла в аппаратуру. 5. Регенерация трансформаторного масла. 6. Выполнение работ по чертежам и схемам. 7. Регенерация трансформаторного масла.		36
Всего		162

3. Условия реализации программы профессионального модуля

8. 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 по специальности 13.02.07 «Электроснабжение».

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.

9. Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

10. Печатные издания:

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

11. Электронные издания (электронные ресурсы):

а) <http://forca.ru/> Энергетика, оборудование, документация;

б) www.consultant.ru - Консультант Плюс;

12. Дополнительные источники:

а) 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;

б) Кацман М.М., "Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации". - М, Академия, 2006;

в) Лыкин А.В. "Электрические сети и системы" М., Логос, 2006;

г) Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М., ОМЕГА-Л, 2015;

д) Можаяева С.В. Экономика энергетического производства: Уч. пособие. 3 изд. доп. и пер. СПб: Изд. "Лань", 2003 - 208 с.;

е) Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практ. пособие для электромонтера /сост. Е.М. Костенко - М.: Гуд-во НЦ ЭНАС, 2006;

ж) Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. - М.: Бюро печати, 2007;

з) Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007;

и) Правила устройств электроустановок. - 7-е изд. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002;

к) Справочник по наладке электрооборудования электростанций и подстанций. //Под редакцией Э.С. Мусаэляна - М.: Энергоатомиздат, 2007;

л) Шеховцев В.П. "Справочное пособие по электроснабжению и электрооборудованию" М., ФОРУМ - ИНФРА-М- 2006.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

13. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	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; Правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; Правильность оформления и заполнения ремонтной документации;	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ПК 2.2 Осуществлять контроль деятельности бригады	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 2.3 Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей	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
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Анализ качества результатов собственной деятельности; Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	Тестирование; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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.	программы (защита практических работ); Экспертная оценка по результатам экзамена по модулю.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	Умение применять ресурсосберегающие технологии наладки, технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	

Приложение № 3
к ПОПОП по
специальности 13.02.07
«Электроснабжение»

Примерная программа профессионального модуля
«ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт устройств
релейной защиты и автоматики»

Содержание

1. Общая характеристика программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика примерной программы профессионального модуля «ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики»

1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

2. Перечень общих компетенций представлен в Таблице 1

Таблица 1

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.

3. Перечень профессиональных компетенций представлен в Таблице 2

Таблица 2

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВДЗ	Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики
ПК 3.1	Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики
ПК 3.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики

4. Результаты освоения профессионального модуля представлены в Таблице 3

Таблица 3

Иметь практический опыт	– оформление технической документации по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики
уметь	– оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики;

	- обслуживать оборудование систем релейной защиты и автоматики – заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; – обслуживать и ремонтировать устройства релейной защиты и автоматики; – обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики;
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.

5. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - **72**

Из них на освоение:

МДК– 36 часов;

учебной практики – 18;

производственной практики – 18.

2. Структура и содержание профессионального модуля

6. Структура профессионального модуля представлена в Таблице 4

Таблица 4

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		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК.3.1- ПК.3.2 ОК.01- ОК.09	Раздел 1. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	36	36	20				
ПК.3.1- ПК.3.2 ОК.01- ОК.09	Учебная практика	18				18		
ПК.3.1- ПК.3.2 ОК.01- ОК.09	Производственная практика	18					18	
	Всего:	72	36	20		18	18	

7. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) представлен в Таблице 5

Таблица 5

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. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения		36
МДК.03.01 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения		36
Раздел 1. Устройство оборудования релейной защиты и автоматики		18
Тема 1.1. Релейная защита оборудования электроустановок	Содержание	18
	Релейная аппаратура. Требование к РЗ, конструкция и принцип работы реле	6
	Виды защит, их назначение, схемы и принцип действия.	
	Релейная защита линий электропередачи. МТЗ, ТО и дифференциальная защита и принцип действия	
	Релейная защита силовых трансформаторов. Виды защит, их назначение, схемы и принцип действия.	
	Микропроцессорные защиты. Структура, принцип действия, основные функции	
	Принципы управления электроснабжением	
	Автоматика питающих линий	
	Автоматика трансформаторов	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	Лабораторная работа «Исследование работы реле напряжения, тока и реле времени»	2
	Лабораторная работа «Исследование работы реле промежуточного указательного и реле мощности»	2
	Лабораторная работа «Исследование работы микропроцессорного устройства защиты линии и трансформатора»	2
	Практическое занятие «Расчет защиты высоковольтного двигателя»	2
	Практическое занятие «Расчет МТЗ и ТО линий электропередачи»	2
	Практическое занятие «Расчет МТЗ и ТО силового трансформатора»	2
Раздел 2. Техническое обслуживание устройств релейной защиты.		18

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 2.1. Техническое обслуживание устройств релейной защиты и автоматики	Требования к выполнению работ по техническому обслуживанию аппаратуры автоматических систем управления.	10
	Виды и периодичность технического обслуживания аппаратуры релейной защиты	
	Технические осмотры и опробования. Состав работ. Заполнение отчетной документации	
	Профилактический контроль аппаратуры автоматизированных систем управления. Состав работ.	
	Заполнение отчетной документации	
	Профилактический контроль устройств релейной защиты и автоматики	
	Состав работ. Заполнение отчетной документации	
	Особенности технического обслуживания микропроцессорных комплексов релейной защиты	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Лабораторная работа «Технический осмотр устройства релейной защиты и автоматики»	2
	Лабораторная работа «Опробование устройства релейной защиты и автоматики»	2
	Лабораторная работа «Обнаружение неисправностей в схеме автоматики трансформатора»	2
	Практическое занятие «Составление перечня возможных дефектов для различных видов оборудования»	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы 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.		18
Учебная практика Виды работ 1. Проверять и настраивать элементы релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации 2. Проводить наладку узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации		

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
3. Проводить испытания элементов и устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений 4. Оформлять документацию по результатам проверок и испытаний		
Производственная практика Виды работ 1. Эксплуатация устройств РЗ и А, управления, сигнализации. 2. Контроль изоляции в цепях оперативного тока. 3. Отыскание неисправностей. 4. Проверка измерительных трансформаторов. 5. Установка и выполнению заземления вторичных цепей. 6. Устранение последствий старения, износа. 7. Выполнение осмотров (оценка технического состояния оборудования). 8. Определение целостности механической части аппаратуры, надежности болтовых соединений и паяк, состояния контактных поверхностей. 9. Выполнение профилактического контроля, восстановления; внеочередные и послеаварийные работы.		18
Итого		72

3. Условия реализации программы профессионального модуля

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

Оснащенные базы практики

Производственная практика реализуется в организациях (предприятиях), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся по специальности 13.02.07 «Электроснабжение».

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.

9. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе

10. Печатные издания:

а) 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.;

б) 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. - 448 с. 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.;

в) 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. - 288 с.;

11. Электронные издания (электронные ресурсы):

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

12. Дополнительные источники:

а) Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ. Учебное пособие. - М.: Форум: Инфра-М, 2008. - 480 с.;

б) 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.;

в) Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. - 214 с.;

13. Интернет-ресурсы:

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

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

14. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики	-Знание электротехнических законов, -Понимание электромагнитных процессов, происходящих в реле – Правильное определение параметров, характеристик электромеханических и микропроцессорных реле Знание особенностей аппаратов защиты и схем управления Применение нормативно-технической документации	Тестирование Письменные задания Оценка лабораторных работ и практических занятий
ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики	– Определение параметров реле и аппаратов устройств и релейной защиты; – Применение справочной литературы и каталогов для выбора реле и трансформаторов тока и напряжения по заданным параметрам; – составление схем релейной защиты электрических двигателей, трансформаторов и линий – выполнение электрических соединений для включения реле и требуемой пускорегулирующей аппаратуры и измерительных приборов при экспериментальном исследовании электрических схем релейной защиты; – анализ характеристик электрических схем релейной защиты; – соблюдение правил техники безопасности при работе со схемами релейной защиты	Тестирование Письменные задания Оценка лабораторных работ и практических занятий

Приложение № 4
к ПОПОП по
специальности 13.02.07
«Электроснабжение»

Примерная программа профессионального модуля
«ПМ.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий
электропередачи»

Содержание

1. Общая характеристика программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика примерной программы профессионального модуля
«ПМ.04. Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи»

1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

2. Перечень общих компетенций представлен в Таблице 1

Таблица 1

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

3. Перечень профессиональных компетенций представлен в Таблице 2

Таблица 2

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД4	Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи
ПК 4.1	Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи
ПК 4.2	Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи
ПК 4.3	Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи
ПК 4.4	Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи

4. Результаты освоения профессионального модуля представлены в Таблице 3

Таблица 3

Иметь практический опыт	– в техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии; – в обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; – в эксплуатации воздушных линий электропередачи; – в применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов
уметь	– разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок; – контролировать состояние воздушных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию; – 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 и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; – эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;

	– основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; – виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения
--	---

5. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля.

Всего часов - **144**

Из них на освоение:

МДК– 108 часов;

учебной практики – 18 часов;

и производственной практики – 18 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

6. Структура профессионального модуля представлена в Таблице 4

Таблица 4

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						
			Всего	Обучение по МДК			Практики		
				В том числе			Учебная	Производствен ная	
			Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Промежуточна я аттестация				
ПК.4.1, ПК 4.2, ПК.4.3, ПК 4.4 ОК.01, ОК 04, ОК 07	Раздел 1. Монтаж и наладка воздушных линий электропередачи	54	54	36					
ПК.4.1, ПК 4.2, ПК.4.3, ПК 4.4 ОК.01, ОК 04, ОК 07	Раздел 2. Эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи	54	54	36					
ПК.4.1, ПК 4.2, ПК.4.3, ПК 4.4 ОК.01, ОК 04, ОК 07	Учебная праткика	18					18		
ПК.4.1, ПК 4.2, ПК.4.3, ПК 4.4 ОК.01, ОК 04, ОК 07	Производственная практика	18						18	
	Всего:	144	108	72			18	18	

7. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) представлен в Таблице 5

Таблица 5

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов
Раздел 1 Монтаж и наладка воздушных линий электропередачи		54
МДК. 04.01. Монтаж и наладка воздушных линий электропередачи		54
Тема 1. Общие сведения о воздушных линиях	Содержание	2
	Назначение, преимущества и недостатки ВЛ. Основные элементы ВЛ. Правила проектирования и сооружения ВЛ Режимы работы ВЛ	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2 Опоры воздушных линий	Содержание	12
	Назначение и виды опор. Преимущества и недостатки. Типы опор по назначению.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие «Особенности монтажа композитных опор ВЛ»	4
	Лабораторная работа «Приемка в эксплуатацию воздушных линий»	2
	Лабораторная работа «Наружный осмотр воздушных линий»	2
Тема 3. Изоляторы, провода и тросы	Содержание	8
	Назначение, условия работы изоляторов. Изоляторы для ВЛ напряжением до 1 кВ. крепление.	2
	Провода, маркировка, виды проводов, требования к материалам.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Замена изоляторов в натяжной гирлянде»	2
	Практическое занятие «Раскатка проводов ВЛ "под тяжением»	2
	Лабораторная работа «Замена изоляторов в подвесной гирлянде»	2
Тема 4. Монтаж воздушных ЛЭП	Содержание	16
	Разбивка трассы ВЛ и рытье котлованов под опоры	2
	Сборка опор Подъем и установка опор. Техника безопасности при установке опор	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14
	Практическое занятие «Разбивка трассы ВЛ»	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов
	Практическое занятие «Установка опор воздушных линий. Нанесение условных обозначений, знаков, плакатов на опорах воздушных линий»	2
	Практическое занятие «Испытание ВЛ при вводе в эксплуатацию»	2
	Лабораторная работа «Монтаж воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ»	4
	Лабораторная работа «Организация безопасных условий труда на ВЛ»	4
Тема 5. Монтаж проводов и тросов	Содержание	8
	Соединение проводов ВЛ обжатием, опрессовкой, термитной сваркой. Соединение стальных проводов ВЛ, болтовыми зажимами. Натягивание проводов, Крепление проводов	4
	Правила безопасности при монтаже проводов и тросов	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Соединение проводов ВЛ методом опрессовки»	4
Тема 6. Заземление воздушных линий	Содержание	2
	Назначение заземления, заземляющий спуск, повторное заземление, требования к ним	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 7. Воздушные вводы	Содержание	6
	Назначение монтажного ввода, требования монтажу воздушного ввода.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа «Вводы линий электропередачи до 1 кв в здания»	4
Раздел 2. Эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи		54
МДК 04.02. Эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи		54
Тема 1. Ремонт воздушных линий	Содержание	20
	Виды ремонтов линий электропередачи и их периодичность.	6
	Текущий ремонт воздушных линий напряжением до 1000 В.	
	Текущий ремонт воздушных линий напряжением выше 1000 В.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14
	Практическое занятие «Осмотр ВЛ. Составление дефектной ведомости»	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов
	Практическое занятие «Составление дефектной ведомости и сметы на капитальный ремонт воздушной линий электропередачи»	2
	Лабораторная работа «Составление технологической карты ремонта деревянных опор ВЛ»	2
	Лабораторная работа «Ремонт металлических опор»	2
	Лабораторная работа «Применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для верховых обследований опор и проводов ВЛ»	2
	Лабораторная работа «Работы на трассе воздушных линий, проходящих в лесных массивах»	2
	Лабораторная работа «Защита воздушных линий от гололёда»	2
Тема 2 Ремонт железобетонных опор воздушных линий	Содержание	12
	Проверка состояния железобетонных опор воздушных линий	4
	Ремонт железобетонных опор воздушных линий	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие «Составление технологической карты ремонта железобетонных опор»	2
	Практическое занятие «Соблюдение Правил безопасности при ремонте опор ВЛ»	2
	Лабораторная работа «Ремонт железобетонных опор»	4
Тема 3 Ремонт осветительных устройств.	Содержание	12
	Проверка состояния осветительных устройств	6
	Ремонт осветительных устройств	
	Проверка состояния и замена устройств защиты от перенапряжений.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Проверка состояния осветительного устройства»	2
	Практическое занятие «Проверка состояния ограничителя перенапряжений (разрядника)»	2
	Практическое занятие «Проверка состояния и замена устройств защиты»	2
Тема 4. Ремонт комплектной трансформаторной	Содержание	10
	Проверка состояния и ремонт комплектной трансформаторной подстанции	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов
подстанции	Практическое занятие «Составление дефектной карты комплектной трансформаторной подстанции»	2
	Практическое занятие «Выполнение ремонта комплектной трансформаторной подстанции»	2
	Лабораторная работа «Составление технологической карты ремонта КТП»	4
Примерная тематика самостоятельной учебной работы 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.		
Учебная практика Виды работ 1. Конструкции воздушных линий 2. Виды опор 3. Виды изоляторов 4. Самонесущий изолированный провод. Изучение конструкции		18
Производственная практика Виды работ 1. Осмотры электрооборудования ВЛ 2. Обслуживание изоляторов. 3. Определение места повреждения воздушной линии 4. Измерение сопротивления. 5. Выполнение работ по чертежам и схемам.		18
Итого		144

3. Условия реализации программы профессионального модуля

8. 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 по специальности 13.02.07 «Электроснабжение».

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.

9. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

10. Печатные издания:

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

11. Электронные издания (электронные ресурсы):

а) <http://forca.ru/> Энергетика, оборудование, документация;

б) www.consultant.ru - Консультант Плюс;

в) <https://elektro-montagnik.ru/>;

12. Дополнительные источники :

а) 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;

б) Кацман М.М., "Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации". - М, Академия, 2006;

в) Лыкин А.В. "Электрические сети и системы" М., Логос, 2006;

г) Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М., ОМЕГА-Л, 2015;

д) Можяева С.В. Экономика энергетического производства: Уч. пособие. 3 изд. доп. и пер. СПб: Изд. "Лань", 2003 - 208 с;

е) Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практ. пособие для электромонтера /сост. Е.М. Костенко - М.: Гуд-во НЦ ЭНАС, 2006;

ж) Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. - М.: Бюро печати, 2007;

з) Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007;

и) Правила устройств электроустановок. - 7-е изд. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002;

к) Справочник по наладке электрооборудования электростанций и подстанций. //Под редакцией Э.С. Мусаэляна - М.: Энергоатомиздат, 2007;

л) Шеховцев В.П. "Справочное пособие по электроснабжению и электрооборудованию" М., ФОРУМ - ИНФРА-М- 2006;

м) электронный учебно-методический комплекс © ФГБОУ ВПО Красноярский государственный аграрный университет, 2014 © Институт Энергетики и управления энергетическими ресурсами АПК, 2014.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

13. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи	Умение пользоваться монтажными и принципиальными схемами воздушных линий электропередачи	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ПК 4.2 Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи	Умение осуществлять контроль за состоянием электроустановок и линий электропередачи. Принимать участие в монтаже воздушных линий электропередачи	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ПК 4.3 Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи	Умение проведения текущего и капитального ремонтов трансформаторов, коммутационных аппаратов, распределительных устройств, электрооборудования и электрических аппаратов воздушных линий электропередачи	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ПК 4.4 Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи	Умение составлять технологические карты ремонта воздушных линий электропередачи, принимать участие в ремонте ВЛ	Наблюдение, оценка выполнения практического задания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Анализ качества результатов собственной деятельности; Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	Тестирование; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ); Экспертная оценка по
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Способность организовывать работу коллектива и команды; Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Умение применять ресурсосберегающие технологии наладки, технического обслуживания и ремонта электрооборудования.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях принципы бережливого производства,	Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	результатам экзамена по модулю.

Приложение № 5
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа профессионального модуля
«ПМ.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий
электропередачи»

Содержание

1. Общая характеристика программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика примерной программы профессионального модуля
«ПМ.05. Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи»

1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

2. Перечень общих компетенций представлен в Таблице 1

Таблица 1

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

3. Перечень профессиональных компетенций представлен в Таблице 2

Таблица 2

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД5	Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи
ПК 5.1	Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи
ПК 5.2	Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи
ПК 5.3	Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи
ПК 5.4	Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи

4. Результаты освоения профессионального модуля представлены в Таблице 3

Таблица 3

Иметь практический опыт	– в техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии; – в обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; – в эксплуатации кабельных линий электропередачи; – в применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов
уметь	– разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок; – контролировать состояние кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию; – 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 и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; – эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию; – основные положения правил технической эксплуатации

	электроустановок; – виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения
--	--

5. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - **144**

Из них на освоение:

МДК– 108 часов;

учебной практики – 18 часов;

производственной практики – 18 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

6. Структура профессионального модуля представлена в Таблице 4

Таблица 4

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)		Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная			
ПК.5.1, ПК 5.2, ПК.5.3, ПК 5.4 ОК.01, ОК 04, ОК 07	Раздел 1. Монтаж и наладка кабельных линий электропередачи	64	64	30					
ПК.5.1, ПК 5.2, ПК.5.3, ПК 5.4 ОК.01, ОК 04, ОК 07	Раздел 2. Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи	44	44	28					
ПК.5.1, ПК 5.2, ПК.5.3, ПК 5.4 ОК.01, ОК 04, ОК 07	Учебная практика	18					18		
ПК.5.1, ПК 5.2, ПК.5.3, ПК 5.4 ОК.01, ОК 04, ОК 07	Производственная практика	18						18	
	Всего:	144	108	58			18	18	

7. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) представлен в Таблице 5

Таблица 5

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. Монтаж и наладка кабельных линий электропередачи		64
МДК. 04.01. Монтаж и наладка кабельных линий электропередачи		64
Тема 1. Общие сведения о кабельных линиях	Содержание	2
	Назначение, преимущества и недостатки КЛ. Область применения. Основные определения. Маркировка кабельных линий. Классификация силовых кабелей	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2. Конструкция силовых кабелей	Содержание	8
	Элементы конструкции силовых кабелей и их назначение. Токопроводящие жилы, изоляция, оболочку, экраны, заполнители, защитные покровы	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Изучение элементов конструкции силовых кабелей»	2
	Практическое занятие «Изучение ГОСТ Р 21.1703-2000В Приложение В Пример выполнения ситуационного плана трассы кабельной линии передачи на загородном участке»	2
Тема 3 Способы прокладки кабельных линий	Содержание	18
	Способы прокладки кабельных линий. Прокладка кабелей в траншеях, в каналах, в туннелях и коллекторах, в галереях и эстакадах. Область применения. Достоинства и недостатки.	8
	В том числе практические занятия	10
	Практическое занятие «Прокладка кабелей методом ГНБ»	2
	Лабораторная работа «Монтаж термоусаживаемых муфт»	2
	Лабораторная работа «Монтаж заливных муфт»	2
	Лабораторная работа «Монтаж муфт холодной усадки»	2
	Лабораторная работа «Техника безопасности при монтаже кабелей»	2
Тема 4. Защита металлических оболочек кабелей от	Содержание	10
	Виды коррозии. Электрокоррозия. Источники блуждающих токов. Механизм появления блуждающих токов. Мероприятия по защите от коррозии	4

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
коррозии	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Изучение методов борьбы с коррозией КЛ»	2
	Лабораторная работа «Исследование способов защиты КЛ»	2
	Лабораторная работа «Проверка антикоррозионных защит при приемке КЛ в эксплуатацию»	2
Тема 5 Прокладка кабелей при отрицательных температурах	Содержание	4
	Минимальная допустимая температура при прокладке без предварительного прогрева кабелей с различными видами изоляции. Способы прогрева кабелей	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 6 Разделка кабеля	Содержание	4
	Разделка бронированного кабеля. Разделка кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 7 Соединение и присоединение силовых кабелей	Содержание	14
	Назначение соединительных муфт. Назначение концевых муфт (заделки), стопорных, ответвительных муфт. Отличительные особенности термоусаживаемых муфт.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие «Монтаж термоусаживаемых муфт»	2
	Лабораторная работа «Технология монтажа соединительной термоусаживаемой муфты марки СТп-10»	2
	Лабораторная работа «Технология монтажа соединительной термоусаживаемой муфты марки ПСТО-10»	2
	Лабораторная работа «Изучение технологии монтажа муфт холодной усадки»	2
	Лабораторная работа «Технология монтажа заливной муфты методом закрытого смешивания компаунда и его заливки под давлением»	2
Тема 8. Испытания высоковольтных кабелей	Содержание	4
	Виды испытаний. Нормы и объем испытаний высоковольтных кабелей	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Раздел 2. Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи		44
МДК.05.02. Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи		44

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. Приемка кабельных линий и сооружений в эксплуатацию	Содержание	2
	Осмотр, испытания и технический надзор при приемке КЛ в эксплуатацию. Проверка качества работ при прокладке КЛ, контроль за монтажом муфт, фазировка КЛ. Документация для сдачи кабельных линий в эксплуатацию	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2 Организация эксплуатации кабельных линий	Содержание	2
	Эксплуатационный надзор за кабельными линиями и сооружениями. Охранные зоны для подземных кабельных линий. Обход трасс и осмотр кабельных линий. Мероприятия по защите кабельной линии от повреждения. Эксплуатация маслонаполненных кабельных линий	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 3. Контроль за нагревом кабелей	Содержание	2
	Длительно допустимая температура нагрева жил кабеля. Измерение температуры свинцовой, алюминиевой или пластмассовой оболочки. Измерение нагрузок кабельных линий и напряжений в различных точках сети	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 4 Контроль за нагрузкой кабельной линии	Содержание	2
	Токовые нагрузки для кабелей, проложенных различными способами. ПУЭ. Профилактические испытания повышенным напряжением постоянного тока	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 5 Повреждения кабельных линий и их ремонт	Содержание	18
	Основные причины и виды повреждений кабелей и кабельной арматуры. Относительные и абсолютные методы определения места повреждения кабельной линии	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	16
	Практическое занятие «Изучение импульсного метода определения зоны повреждения кабельных линий»	2
	Практическое занятие «Изучение метода колебательного разряда определения зоны повреждения кабельных линий»	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
	Практическое занятие «Изучение петлевого метода определения зоны повреждения кабельных линий»	2
	Практическое занятие «Изучение емкостного метода определения зоны повреждения кабельных линий»	2
	Лабораторная работа «Исследование индукционного метода для определения места повреждения кабельных линий»	2
	Лабораторная работа «Исследование акустического метода для определения места повреждения кабельных линий»	2
	Лабораторная работа «Исследование метода накладной рамки для определения места повреждения кабельных линий»	2
	Лабораторная работа «Правила и порядок проведения работ по определению места повреждения»	2
Тема 6 Ремонт кабельных линий	Содержание	16
	Плановые и внеплановые ремонтные работы на кабельных линиях.	2
	Текущий ремонт кабельных линий.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическое занятие «Изучение этапов текущего ремонта кабельных линий напряжением выше 1000 В (аварийного)»	2
	Практическое занятие «Восстановление бумажной изоляции кабеля»	2
	Практическое занятие «Ремонт кабелей, проложенных в траншеях»	2
	Лабораторная работа «Ремонт защитных покровов, металлических оболочек»	2
	Лабораторная работа «Ремонт токопроводящих жил кабеля»	2
	Лабораторная работа «Ремонт соединительных муфт»	2
Тема 7 Безопасность труда при ремонте кабельных линий	Содержание	2
	Организационные мероприятия при ремонте КЛ. Выполнение земляных работ. Перекладка кабелей и переноска муфт. Подвеска и укрепление кабелей и муфт. Вскрытие муфт, разрезание кабеля. Ремонт концевых муфт и заделок. Работа в колодцах и туннелях. Работа с паяльными	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
	лампами, с газовыми горелками.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Примерная тематика самостоятельной учебной работы 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.		
Учебная практика Виды работ 1. Конструкции кабельных линий 2. Способы прокладки кабеля 3. Расшифровка кабеля 4. Виды защитных оболочек и защитной изоляции		18
Производственная практика Виды работ 1. Осмотры электрооборудования КЛ 2. Обслуживание и ремонт концевых заделок КЛ 3. Обслуживание и ремонт кабельных муфт 4. Ремонт металлических оболочек КЛ. 5. Выполнение работ по чертежам и схемам.		18
Итого		144

3. Условия реализации программы профессионального модуля

8. 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 по специальности 13.02.07 «Электроснабжение».

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.

9. Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

10. Печатные издания:

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

11. Электронные издания (электронные ресурсы):

а) <http://forca.ru/> Энергетика, оборудование, документация;

б) www.consultant.ru - Консультант Плюс;

в) <https://elektro-montagnik.ru/>;

12. Дополнительные источники:

а) 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;

б) Кацман М.М., "Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации". - М, Академия, 2006;

в) Лыкин А.В. "Электрические сети и системы" М., Логос, 2006;

г) Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М., ОМЕГА-Л, 2015;

д) Можяева С.В. Экономика энергетического производства: Уч. пособие. 3 изд. доп. и пер. СПб: Изд. "Лань", 2003 - 208 с.;

е) Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практ. пособие для электромонтера /сост. Е.М. Костенко - М.: Гуд-во НЦ ЭНАС, 2006;

ж) Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. - М.: Бюро печати, 2007;

з) Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007;

и) Правила устройств электроустановок. - 7-е изд. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002;

к) Справочник по наладке электрооборудования электростанций и подстанций. //Под редакцией Э.С. Мусаэляна - М.: Энергоатомиздат, 2007;

л) Шеховцев В.П. "Справочное пособие по электроснабжению и электрооборудованию" М., ФОРУМ - ИНФРА-М- 2006;

м) электронный учебно-методический комплекс © ФГБОУ ВПО Красноярский государственный аграрный университет, 2014 © Институт Энергетики и управления энергетическими ресурсами АПК, 2014.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

13. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи	Умение пользоваться монтажными и принципиальными схемами кабельных линий электропередачи	Устный опрос; Тесты; Наблюдение, оценка выполнения задания практических и лабораторных работ
ПК 5.2 Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи	Умение осуществлять контроль за состоянием электроустановок и линий электропередачи. Принимать участие в монтаже кабельных линий электропередачи	
ПК 5.3 Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи	Умение проведения текущего и капитального ремонтов электрооборудования и электрических аппаратов кабельных линий электропередачи	
ПК 5.4 Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи	Умение составлять технологические карты ремонта кабельных линий электропередачи, принимать участие в ремонте КЛ	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Анализ качества результатов собственной деятельности; Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	Тестирование; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ); Экспертная оценка по результатам экзамена по модулю.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Способность организовывать работу коллектива и команды; Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях принципы бережливого производства,	Умение применять ресурсосберегающие технологии наладки, технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	

Приложение № 6
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа профессионального модуля
«ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования
электрических подстанций и сетей
электроснабжения»

Содержание

1. Общая характеристика программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика примерной программы профессионального модуля
«ПМ.06. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования
электрических подстанций и сетей электроснабжения»

1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

2. Перечень общих компетенций представлен в Таблице 1

Таблица 1

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языках

3. Перечень профессиональных компетенций представлен в Таблице 2

Таблица 2

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения
ПК 6.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.
ПК 6.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

4. Результаты освоения профессионального модуля представлены в Таблице 3

Таблица 3

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

опыт	электропередачи; - заполнения технологической документации
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 расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.
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

5. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 108

Из них на освоение:

МДК– 54 часа;

учебной практики – 18 часов;

производственной праткики – 36 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

6. Структура профессионального модуля представлена в Таблице 4

Таблица 4

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практика		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК.6.1 ПК.6.2 ОК.01 - ОК.09	Раздел 1. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	54	54	20				
ПК.6.1 ПК.6.2 ОК.01 – ОК.09	Учебная практика	18				18		
ПК.6.1 ПК.6.2 ОК.01 – ОК.09	Производственная практика	36					36	
	Всего:	108	54	20		18	36	

7. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) представлен в Таблице 5

Таблица 5

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
Раздел 1. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		54
МДК.06.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения		54
Тема 1.1 Электротравмы и первая помощь пораженному электрическим током.	Содержание	8
	Введение. Задачи и содержание дисциплины. Воздействие электрического тока на человека. Виды электротравм. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.	6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа «Первая доврачебная помощь пострадавшему, пораженному электрическим током»	2
Тема 1.2. Анализ опасности электроустановок.	Содержание	4
	Условия включения человека в цепь тока. Оценка опасности прикосновения к токоведущим частям. Напряжения прикосновения и шага.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.3. Меры защиты в электроустановках.	Содержание	10
	Причины поражения электрическим током. Классификация помещений по опасности поражения током. Основные меры защиты от поражения электрическим током. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение. Средства защиты, применяемые в электроустановках.	8
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа «Электрозащитные средства, плакаты и знаки безопасности»	2
Тема 1.4.	Содержание	4

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
Пожарная безопасность электроустановок	Противопожарные меры при эксплуатации электроустановок. Молниеотводы: назначение, классификация, конструкция, защитные зоны.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.5. Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок	Содержание	8
	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	6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа «Требования к персоналу при эксплуатации электроустановок»	2
Тема 1.6. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ	Содержание	8
	Организация работ по наряду, по распоряжению; работы, выполняемые в порядке текущей эксплуатации согласно перечню. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа «Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках»	2
	Лабораторная работа «Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках»	2
Тема 1.7. Безопасность при эксплуатации электрооборудования и электрических сетей	Содержание	12
	Меры безопасности при выполнении отдельных работ.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие «Меры безопасности при выполнении работ на генераторах и в зонах влияния электрического и магнитных полей» Практическое занятие «Меры безопасности при выполнении работ на электродвигателях и коммутационных аппаратах»	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
	Практическое занятие «Меры безопасности при выполнении работ на оборудовании распределительных устройств и трансформаторных подстанций» Практическое занятие «Меры безопасности при выполнении работ на аккумуляторных батареях и конденсаторных установках» Практическое занятие «Меры безопасности при выполнении отдельных работ на кабельных и воздушных линиях электропередачи» Практическое занятие «Меры безопасности при выполнении работ с устройствами измерений и переносными электроинструментами» Практическое занятие «Меры безопасности при выполнении испытаний и измерений на электрооборудовании»	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы 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: Выполнение расчетов заземляющих устройств по индивидуальным заданиям Выполнение расчетов молниезащиты объекта по индивидуальным заданиям		
Учебная практика Виды работ 1. Общие требования безопасности труда и порядок допуска к работам в электроустановках 2. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках (соз снятием напряжения) 3. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках (без снятия напряжения) 4. Меры безопасности при выполнении работ на кабельных и воздушных линиях электропередачи		18
Производственная практика Виды работ		36

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
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		
Итого:		108

3. Условия реализации программы профессионального модуля

8. 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 по специальности 13.02.07 «Электроснабжение».

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.

9. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

10. Печатные издания:

а) Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТ 004-22) [Текст]: Справочное издание. - Тирасполь: Издательство «Ликрис», 2022. - 197 с.;

б) Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей ПМР [Текст];

в) Правила устройства электроустановок. [Текст];

г) Правила эксплуатации электроустановок потребителей [Текст] – Т.: Юридическая литература, 2016. - 312 с.;

д) 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.;

11. Электронные издания (электронные ресурсы):

а) 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/>;

б)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/>;

12. Дополнительные источники:

а) Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448 с.;

б) 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.;

в) Москаленко В. В. Справочник электромонтера [Текст] /В. В. Москаленко – М.: Издательский центр Академия, 2010 – 187с.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

13. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 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 6.2 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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии 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,	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	презентация; владение способами систематизации полученной информации.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Анализ качества результатов собственной деятельности; организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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	Осознание конституционных прав и обязанностей; соблюдение закона и	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	правопорядка; осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; демонстрацию сформированности гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языках	Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	Умение использовать современное программное обеспечение; знание современных средств и устройств информатизации; способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.	

Приложение № 7
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа учебной дисциплины
«СГ.02 История ПМР»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины «СГ.02 История»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная дисциплина «История» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания представлены в Таблице 1

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04-06	– 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

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	6
самостоятельная работа *	
Промежуточная аттестация**	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Приднестровье с древнейших времен до конца XVII века.		6	
Тема 1. Приднестровье с древнейших времен до конца XVII века	Содержание учебного материала	6	ОК 04-06
	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. 5. Борьба народов Приднестровья с польской и католической экспансией.	6	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 2. Приднестровье в Новое время (XVIII – начало XX вв.).		8	
Тема 2.1 Приднестровье в XVIII веке.	Содержание учебного материала	2	ОК 04-06
	1. Северная война и военные действия на территории Приднестровья. Прутский поход Петра I. 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. 5. Второй раздел Речи Посполитой и присоединение Северного Приднестровья к России.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.2 Приднестровье в составе Российской империи.	Содержание учебного материала	6	ОК 04-06
	1. Русско-турецкая война 1806–1812гг. 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. 6. События первой русской революции и Первой мировой войны в Приднестровье.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 1. «Левобережное Приднестровье в составе Российской империи»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 3. Приднестровье в новейшую эпоху (1917 г. – начало XXI в.)		22	
Тема 3.1 Приднестровье в 1917 – 1924 гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 04-06
	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. 5. Приднестровье после гражданской войны. Начало восстановления народного хозяйства. Образование Молдавской АССР.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.2	Содержание учебного материала	6	ОК 04-06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
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. 6.Освобождение Приднестровья. Начало восстановления народного хозяйства. Ясско-Кишиневская операция	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 2. «Приднестровье в годы Великой Отечественной войны.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
	Содержание учебного материала	2	
Тема 3.3 Приднестровье в составе Молдавской ССР (50-80-е годы).	1.Восстановление и развитие промышленности, транспорта и связи. Восстановление сельского хозяйства. 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. 5.Политический кризис 80-х гг., его причины. Начало перестройки, экономические реформы и трудности в их реализации.	2	ОК 04-06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.4 Создание Приднестровской Молдавской Республики (1990 – 1991 гг.).	Содержание учебного материала	2	ОК 04-06
	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. 3.Создание основ приднестровского государства. III съезд народных депутатов всех уровней. Формирование органов законодательной, исполнительной и судебной власти.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.5 Военная агрессия Республики Молдова против ПМР.	Содержание учебного материала	4	ОК 04-06
	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. 4.Миротворческая организация и принуждение режима М. Снегура к миру. Соглашение 21 июля 1992 г. ОКК. Источники победы приднестровского народа.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 3. «Приднестровский вооруженный конфликт»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.6 ПМР в 1992 – 1995 гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 04-06
	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.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
	3.Референдум 26 апреля 1995 г. V съезд народных депутатов всех уровней. Принятие антикризисной программы.		
	4.Референдум 24 декабря 1995 г. Принятие новой Конституции ПМР.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.7 ПМР в 2000 – 2011гг. гуманитарных вопросов	Содержание учебного материала	2	ОК 04-06
	1.Развитие промышленности, транспорта, связи. Положение в АПК.	2	
	2.Приоритеты социальной политики. Политика в области образования, науки и культуры. Взаимоотношения государства и религиозных конфессий.		
	3.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 11.12.2011 г.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.8 ПМР в 2012 – 2018 гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 04-06
	1.Общественно-политическое развитие ПМР.	2	
	2.Экономическая жизнь ПМР.		
	3. Внешняя политика в 2012-2018 гг.		
	4.Культурное и духовное развитие ПМР.		
	В том числе, практических занятий		
Самостоятельная работа обучающихся***			
Всего:		36	

*** Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, указывается тематика, объем в часах.

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

5. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «История», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочие места по количеству обучающихся, рабочая доска; комплект учебно-наглядных пособий по предмету «История ПМР» (учебники по истории ПМР, хрестоматии по истории ПМР, исторические карты, схемы, таблицы, учебные фильмы по истории ПМР, электронные пособия); техническими средствами обучения: персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран.

6. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе

7. Печатные издания:

- а) Феномен Приднестровья. – Тирасполь, РИО ПГУ им. Т.Г. Шевченко, 2003. 288 с.;
- б) История Приднестровской Молдавской Республики. Т. 1. – Тирасполь: РИО ПГУ, 2000. 592 с.;
- в) История Приднестровской Молдавской Республики. Т. 2, ч. I. – Тирасполь: РИО ПГУ, 2001. 415 с.;
- г) История Приднестровской Молдавской Республики. Т. 2, ч. II. – Тирасполь: РИО ПГУ, 2001. 512 с.;
- д) Энциклопедия Приднестровской Молдавской республики. – Бендеры: Полиграфист, 2010. – 799 с.;

8. Электронные издания (электронные ресурсы):

- а) И.А. Войт Подготовка к семинарским занятиям по истории Приднестровья: методические рекомендации // Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2018. – 40 с. <http://moodle.spsu.ru/>;
- б) И.А. Войт Семинарские занятия по истории Приднестровья: практикум // Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2019. – 44 с. <http://moodle.spsu.ru/>.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

9. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины представлены в Таблице 4

Таблица 4

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины Предмет, комплекс исторических источников по истории Приднестровья с древнейших времен до наших дней;	Отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления	• - 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.
Периодизацию истории Приднестровья;	Ориентация в основных периодах развития республики	
Различные подходы к оценке событий истории Приднестровья;	Делать осознанный выбор из ранее известных оценок событий	
Важнейшие события истории Приднестровья с древности до наших дней;	Ориентация в важнейших событиях и личностях в истории Республики	
Выдающихся деятелей истории Приднестровья.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины Работать с разноплановыми источниками;	Делать осознанный выбор информации из ранее известных источников	
Осмысливать процессы, события и явления в Приднестровье и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;	Обоснованность выводов на основе известных фактов	
Формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории;	Аргументация своей позиции по известным событиям в истории	
Соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;	Обоснованность выводов на основе известных фактов	
Извлекать уроки из исторических событий.	Формировать собственное мнение о событии	

Приложение № 8
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа учебной дисциплины
«СГ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
«СГ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания представлены в Таблице 1

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09	– общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	– лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
практические занятия	36
самостоятельная работа *	
Промежуточная аттестация**	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Вводно-коррективный курс			
Тема 1.1 Роль иностранных языков в современном мире профессий и на рынке труда	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 04, 06, 09
	1. Лексический материал: названия стран, национальностей и языков; способы изучения языков; роль иностранного языка в моей жизни		
	2. Грамматический материал: времена английского глагола действительного залога		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие «Страны и языки мира»	2	
	2. Практическое занятие «Особенности изучения иностранного языка. Значение иностранного языка в современном мире профессий».	2	
	3. Практическое занятие «Мир современных профессий»	2	
	4. Практическое занятие «Устройство на работу». «Оформление документов при устройстве на работу».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.2 Наука и технический прогресс	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 04, 06, 09
	1. Лексический материал: названия изобретений и современных устройств, основные части компьютера и их функции, полезные фразы для поиска информации в интернете		
	2. Грамматический материал: временные формы глагола в пассивном залоге		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие «Развитие науки в нашей стране и за рубежом»	2	
	2. Практическое занятие «Важнейшие изобретения человечества и их изобретатели»	2	
	3. Практическое занятие «Современные средства связи»	2	
	4. Практическое занятие «История изобретения компьютера»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 2. Профессионально-ориентированный курс			
Тема 2.1	Содержание учебного материала	12	ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
История открытия электричества	1. Лексический материал: свойства черных и цветных металлов в условиях различных процессов обработки, особенности строения атомов и кристаллов		01, 04, 06, 09
	2. Грамматический материал: прямая и косвенная речь		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Практическое занятие «Электричество в природе».	2	
	2. Практическое занятие «Природа электричества».	2	
	3. Практическое занятие «Природа электрического тока».	2	
	4. Практическое занятие «Что такое электрон?»	2	
	5. Практическое занятие «Открытие электрона – прорыв в науке и технике»	2	
	6. Практическое занятие «Электронная эмиссия и ее виды»	2	
Тема 2.2 Электрический ток и измерительные приборы	Самостоятельная работа обучающихся***		ОК 01, 04, 06, 09
	Содержание учебного материала	8	
	Лексический материал: характеристика, виды и применение инновационных материалов и технологий в машиностроительном производстве		
	Грамматика: Виды условных предложений. Модальные глаголы		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие «Электрический ток».	2	
	2. Практическое занятие «Единица измерения электрического тока»	2	
	3. Практическое занятие «Приборы измерения электрического тока»	4	
Промежуточная аттестация Итого	Самостоятельная работа обучающихся***		
		36	

*** Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, указывается тематика, объем в часах.

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

5. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: доска, столы аудиторные, стулья аудиторные, стол-тумба для учителя, шкафы книжные; техническими средствами обучения: монитор, аудиоколонки, проектор, географические карты, наглядные пособия, дидактические материалы.

6. Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе

7. Печатные издания:

а) Агабекян И.П., Коваленко П.И. Английский для технических вузов. Серия «Высшее образование». – Ростов н/Д: Феникс, 2004;

б) Анюшенкова, О. Н., Английский язык для энергетических и электротехнических специальностей = English for Energy and Electrical Engineering : учебник / О. Н. Анюшенкова. — Москва : КноРус, 2024. — 331 с. — ISBN 978-5-406-12183-2. — URL: <https://book.ru/book/950761> (дата обращения: 23.08.2024). — Текст : электронный;

в) Бгашев В.Н. Английский язык для студентов машиностроительных специальностей 3-е изд., испр. доп. – М: Астрель: АСТ 2005;

г) Кистол Л.П. English for computer technology students. Part I. Operating the computer;

д) Кистол Л.П. Machine-Building Engineering: учеб. пособие/Л.П.Кистол. – М.:Флинта:Наука, 2009;

е) Кушникова Г.К. Electricity. Обучение профессионально-ориентированному чтению. Учебное пособие. / М.: Флинта: Наука, 2004;

ж) Орловская Н.В., Самсонова Л.С. Учебник английского языка для технических вузов и университетов. -9-е изд; перераб. – М.: изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006;

з) Рябых Т.П. Практическое пособие по английскому языку для электриков. Новосибирск, 2017;

и) Eric H. Glendinning, Norman Glendinning/ Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering – Oxford University Press, 1995;

8. Электронные издания (электронные ресурсы):

а) <http://englishtips.org/>;

б) <https://www.englishclub.com/>;

в) <https://learnenglish.britishcouncil.org/>;

г) <https://elllo.org/>;

д) <https://quizlet.com/>;

е) <http://www.perfekt.ru/dictionaries/tech.html>;

ж) <http://engmaster.ru/topic/3043>;

з) http://www.english-easy.info/tests/tests_Modal_Verbs.php;

и) <http://www.study.ru/test/testlist.php?id=124>.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

9. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины представлены в Таблице 4

Таблица 4

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины — лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины — общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; — переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; — самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	— извлекать необходимую информацию; — пользоваться языковой и контекстуальной догадкой; — получать дополнительную информацию и уточнять полученную с помощью переспроса или просьбы; — выражать свое отношение (согласие, несогласие) к прослушанной информации, обосновывая его; — составлять аннотацию прочитанного текста; — передавать на английском языке (устно или письменно) содержание прочитанного; — осуществлять высказывание на заданную тему или в соответствии с ситуацией; — задавать и отвечать на вопросы; — пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет	Оценка результатов чтения, перевода текстов, выполнения заданий по тексту. Оценка результатов выполнения лексических и грамматических упражнений, контрольных работ по грамматике, заполнения анкет и составления резюме. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы, тестирования, диалогических и монологических высказываний по темам. Оценка результатов устного опроса лексического материала, фраз-клише к разговорным темам, ответов на вопросы по темам

Приложение № 9
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа учебной дисциплины
«СГ.04 Физическая культура»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины «СГ. 04 Физическая культура»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная дисциплина «Физическая культура» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания представлены в Таблице 1

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 08	- 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 профессии	- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; -средства профилактики перенапряжения

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в том числе:	
практические занятия	74
самостоятельная работа *	
Промежуточная аттестация **	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Легкая атлетика. Подвижные игры		18	
Тема 1.1 Общеразвивающие упражнения без предметов.	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 1. -«упражнения для мышц рук и плечевого пояса; - упражнения для мышц ног; - упражнения для мышц шеи; - упражнения для мышц живота; - упражнения для мышц туловища; - комбинированные упражнения; - упражнения в парах.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Строевые приёмы. Бег на короткие дистанции.	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 2. «Перестроение на месте и в движении. Совершенствование техники низкого старта в беге на короткие дистанции. Совершенствование техники бега по дистанции в беге на короткие дистанции. Техника финиширования в беге на короткие дистанции».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Упражнения на перекладине.	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 3. «Комплекс упражнений для мышц верхнего плечевого пояса.»	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 1.4 Техника перемещений в футболе	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 4. «Официальные правила футбола. Техника безопасности на занятиях футболом. Техника перемещений с изменением скорости передвижения. Перемещения различными способами.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5 Техника остановки мяча в футболе	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 5. «Техника остановки катящегося мяча внутренней и внешней стороной стопы, летящего мяча грудью и бедром. Остановка катящегося и летящего мяча.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6 Техника передачи мяча в футболе	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 6. «Техника передачи мяча различными способами (подъёмом, внутренней и внешней стороной стопы).»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7 Бег на средние дистанции	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 7. «Анализ техники бега на средние дистанции: высокий старт и стартовое ускорение, бег по дистанции (работа рук и ног, дыхание), финиш и остановка после бега.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.8 Основные правила игры	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
в баскетболе. Техника безопасности в баскетболе.	1. Практическое занятие № 8. «Техника безопасности в баскетболе. Совершенствование техники приёма и передачи мяча на месте и в движении.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.9 Техника передачи мяча в баскетболе	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 9. «Совершенствование техники передачи мяча различными способами с защитником и без.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 2. Баскетбол		20	
Тема 2.1 Техника ведения мяча в баскетболе	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 1. «Совершенствование техники ведения мяча правой, левой рукой с защитой и без, обводка стоек.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.2 Техника броска мяча в баскетболе	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 2. «Совершенствование техники броска мяча от груди одной рукой. Техника выполнения штрафного броска. Совершенствование техники двойного шага.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.3 Техника игры в нападение	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 3. «Совершенствование технико-тактических действий в нападении.»	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.4 Техника игры в защите	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 4. «Совершенствование технико-тактических действий в защите.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.5 Совершенствование ранее изученных технических приёмов в баскетболе	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 5. «Совершенствование техники ведения мяча, передач мяча, техника броска по кольцу.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.6 Совершенствование техники эстафетного бега	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 6. «Техника приёма и передачи эстафетной палочки. Техника низкого старта в эстафетном беге. Техника бега по виражу.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.7 Комплекс прыжковых упражнений	Содержание учебного материала	4	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 7. «Техника прыжка в длину с места. Комплекс упражнений на лесенке.»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.8 Учебная игра по выбору учащихся.	Содержание учебного материала	4	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 8. «Учебная игра по выбору учащихся.»	4	
	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
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Раздел 3. Баскетбол. Технические приемы ведения игры		22	
Тема 3.1 Техника ведение мяча и поворот плечом в баскетболе	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 1. «Техника наведения, финты с мячом.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.2 Переход мяча, отрыв 2-1	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 2. «Совершенствование техники обыгрывания защитника после отрыва.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3. Техника заслона	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 3. «Совершенствование техники постановки заслонов и ухода от него.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.4 Технико-тактическое взаимодействие в защите в баскетболе	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 4. «Совершенствование технико-тактического взаимодействия в защите в баскетболе.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.5 Технико-тактическое взаимодействие в нападении в баскетболе	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 5. «Совершенствование технико-тактического взаимодействия в нападении в	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
	баскетболе.»		
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.6 Совершенствование ранее изученных технических приёмов по средствам подвижных игр.	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 6. «Применение подвижных игр «10 передач», «мяч центральному».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.7 Спортивная игра по упрощенным правилам	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 7. «Применение ранее изученных технических приёмов в разных игровых ситуациях.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.8 Тактика взаимодействия игры в защите	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 8. «Индивидуальные и коллективные действия при организации игры защиты. Способы защиты в зависимости от игровой ситуации. Личная и зонная защита.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.9 Техника бега на короткие дистанции	Содержание учебного материала	6	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 9. «Совершенствование техники низкого старта.»	2	
	2. Практическое занятие № 10. «Совершенствование техники бег по дистанции.»	2	
	3. Практическое занятие № 11. «Совершенствование техники финиширования.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 4. Бег		14	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	4	ОК 08

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Техника прыжка в длину с места	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 1. «Совершенствование техники прыжка в длину с места.»	2	
	2. Практическое занятие № 2. «Ознакомление с техникой прыжка в длину с разбега способом (согнув ноги).»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 4.2 Техника бега на средние дистанции	Содержание учебного материала	6	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 3. «Совершенствование техники высокого старта.»	2	
	2. Практическое занятие № 4. «Совершенствование техники бега по дистанции»	2	
	3. Практическое занятие № 5. «Совершенствование техники бега по виражу, техника финиширования»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 4.3 Совершенствование техники эстафетного бега	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 6. «Совершенствование техники эстафетного бега. Передача эстафетной палочки.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
	Промежуточная аттестация диф. зачет	2	
ИТОГО		74	

*** Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, указывается тематика, объем в часах.

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

5. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Дисциплина «Физическая культура» реализуется на базе спортивного зала, спортивной площадки (футбол), беговых дорожек, находящихся на набережной р. Днестр, а также задействован сектор для прыжков в длину с разбега, на правом берегу реки.

Кабинет по физической культуре оборудован учебно-методическими пособиями и стендами.

Для организации учебного процесса по дисциплине «Физическая культура» по выбранным разделам программы имеется минимальный комплект оборудования и инвентаря.

В «Техническом колледже им. Ю.А. Гагарина» инвентарь приобретается в соответствии с выбранными для изучения темами из разделов программы.

Легкая атлетика - секундомер; - свисток; - стартовые флажки - измерительная рулетка - эстафетные палочки (3 шт.) - гранаты (3 шт.) - сектор для метания - яма для прыжков в длину на набережной - флажки для разметки секторов - грабли - лопата - лестница для прыжковых упр.	Атлетическая гимнастика и ППФП. - гимнастический мат (2 шт.) - перекладина - гимнастические скамейки - гимнастическая стенка - гантели - музыкальный центр - гимнастические палки - карематы - скакалки - перекладина навесная универсальная - мячи набивные - гири
Спортивные игры - сетка для переноса мячей - баскетбольные щиты, кольца, сетки - мячи баскетбольные (3 шт.) - волейбольные сетка, трос, растяжки, - мячи волейбольные (3 шт.) - ворота для мини-футбола, сетка для ворот - флажки - мячи футбольные (2 шт.) - стол для настольного тенниса, крепления, сетки - ракетки - мячи теннисные (2 шт.)	Туризм - карта местности (10 шт.) - компас (3 шт.) - палатка - рюкзак - посуда для приготовления пищи - аптечка - топорик туристический

6. Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

7. Печатные издания:

а) Гилко В.Н., Алексеева М.В. Волейбол на занятиях физической культурой. Издательство Приднестровского факультета г. Тирасполь, 2013г.;

б) Черба Т.И., Твердохлебова Л.И., Гилко В.Н. Организация и содержание оздоровительных занятий физическими упражнениями. Издательство Приднестровского факультета г. Тирасполь, 2014г.;

в) Чекате Т.Т., Радионов С.В. Правила и методика судейства в футзале. Издательство Приднестровского факультета г. Тирасполь, 2014г.;

г) Черба Т.И., Ковалева Р.Е. Физическая культура. Издательство Приднестровского факультета г. Тирасполь, 2016г.;

д) Чекате Т.Т., Радионов С.В. Футбол: методика обучения технике, тактике и физической подготовка. Издательство Приднестровского факультета г. Тирасполь, 2014;

е) Жигарева О. Повышение эффективности подготовки студентов. Учебное пособие -М.:Прометей, 2018;

ж) Майлеченко Е., Доценко Н., и др. Физическая культура. Курс лекций. Учебное пособие –М.:Юнити-Дана,2017;

з) Никитушкин В., Суслов Ф. Спорт высших достижений: Теория и методика. Учебное пособие.-Спорт,2018.-226с;

и) Решетников, Н.В. Физическая культура: учебное пособие для студентов средних специальных учебных заведений/Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын. 2.-М.,2014;

8. Электронные издания (электронные ресурсы):

а) <http://vusirosii.ru/>;

б) <http://www.fizkult-ura.ru/>;

в) <http://spo.1september.ru/urok/>;

г) <http://www.fizkulturavshkole.ru/>;

д) http://chit.ssau.ru/ocnov_set/.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

9. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины представлены в Таблице 4

Таблица 4

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальностей; -средства профилактики перенапряжения.	Демонстрировать знания роли физической культуры, основ здорового образа жизни, зоны физического здоровья для специальностей, средства профилактики перенапряжений.	Фронтальная беседа, устный опрос, тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и	Демонстрировать умения применения рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности пользования средствами профилактики перенапряжения характерными для всех специальностей.	Оценка выполнения практических заданий, выполнение индивидуальных заданий, определение уровня физического развития.

профессиональных целей; -применять рациональные приемы двигательных функций в профес- сиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для всех специальностей		
---	--	--

Приложение № 10
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа учебной дисциплины
«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания представлены в Таблице 1

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	- использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. - уметь принимать решения на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования бюджета. - анализировать и извлекать информацию, касающуюся финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.). - уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы. - анализировать рынок профессиональных услуг, изучать спрос и предложение. - применять полученные знания о страховании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия страхования, страхования имущества и ответственности -определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности	- знать базовые понятия, условия и инструменты принятия грамотных решений в финансовой сфере. – экономические явления и процессы в профессиональной деятельности и общественной жизни. – правила оплаты труда педагогических работников. – основные виды налогов в современных экономических условиях. – страхование и его виды. –пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений. – правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг. – процессы создания и развития предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. – способы действий в рамках предложенных условий и требований. – знать практические способы принятия финансовых и экономических решений.

	налогоплательщиков, рассчитывать НДС, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию. - оценивать эффективность и анализировать факторы, влияющие на эффективность осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. - применять разные стратегии и тактики предпринимательского поведения в различных ситуациях. - формировать и развивать навыки в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ компетенции), навыки работы со статистической, фактической и аналитической финансовой информацией. – уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. – применять теоретические навыки по финансовой грамотности для практической деятельности. – работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. накоплений.	
--	---	--

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	10
самостоятельная работа	*
Промежуточная аттестация	**

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Семейная экономика.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Структура семейного бюджета. Принципы составления семейного бюджета. Прогнозирование расходов семейного бюджета. Контроль расходов семейного бюджета и его методы. Способы оптимизации расходов. Профицит и дефицит бюджета	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие № 1. «Составление доходной части семейного бюджета»	2	
	2. Практическое занятие № 2. «Составление расходной части семейного бюджета»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2 Хранение, обмен и перевод денег.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Денежные переводы. Счета и вклады. Безналичные переводы и платежи, способы их осуществления. Переводы без открытия счета в банке (Western Union и т.д.) Оплата товаров и услуг пластиковой картой.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3 Электронные деньги.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Электронные деньги. Понятие и виды депозитов.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 4 Кредитование	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Понятие кредита. Банковский кредит и его основные виды. Основные принципы кредита (срочность, платность, возвратность.) Ипотечный кредит. Автокредит.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	1. Практическое занятие № 3. «Расчет простых и сложных процентов по банковским кредитам».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 5 Инвестирование.	Содержание учебного материала	2	
	Сущность инвестирования. Инвестиционные риски. Роль ценных бумаг, как источника дохода. Фондовый рынок, финансовый рынок, инвестиционный портфель, облигация, акция, дивиденд, номинал, фондовая биржа.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 6 Страхование	Содержание учебного материала	6	
	Сущность страхования. Виды страхования. Страховой случай, страховая премия, страховая выплата, договор страхования, страховая компания. Страхование гражданской ответственности, обязательное страхование, личное страхование, страхование жизни.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие № 4. Расчет страхового платежа	2	
	2. Практическое занятие № 5. Расчет страхового возмещения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 7 Фондовый рынок и его инструменты	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Понятие фондового рынка. Структура фондового рынка. Виды ценных бумаг.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 8 Налоги	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	Налоги, виды налогов. Объекты налогообложения, налоговая база, налоговый период, налоговый резидент, налоговая ставка. Налоговая ставка, налоговый вычет.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа обучающихся***		ОК 09
Тема 9 Пенсионное обеспечение.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Обязательное пенсионное обеспечение, добровольное пенсионное страхование, страховой стаж, альтернативные виды пенсионных накоплений.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 10 Риски и финансовая безопасность.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Понятие финансового мошенничества. Формы мошенничества и способы минимизации рисков. Мошенничество с пластиковыми картами. Мошенничество с кредитами. Финансовые пирамиды. Как избежать мошенничества. Способы сокращения финансовых рисков.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 11 Экономические кризисы	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Понятие и сущность экономических кризисов. Виды экономических кризисов.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Итого		32	

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

5. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы финансовой грамотности», оснащенный оборудованием: доска, столы аудиторные, стулья аудиторные, стол-тумба для учителя, шкафы книжные; техническими средствами обучения: монитор, аудиокolonки, проектор, географические карты, наглядные пособия, дидактические материалы.

6. Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе

7. Печатные издания:

а) Афанасьев, М. П. Бюджет и бюджетная система в 2 т. Том 2: учебник для СПО / М. П. Афанасьев, А. А. Беленчук, И. В. Кривоногов. — 5-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 342 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10180-5;

б) Деньги, кредит, банки: учебное пособие / Ровенский Ю.А., Наточеева Н.Н. и др. - Москва: ООО «Оригинал-макет», 2016. - 320 с (www. znanium.com);

в) Инновационное предпринимательство: учебник и практикум для СПО / В. Я.

г) Горфинкель [и др.]; под ред. В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. — М.: Издательство

д) Юрайт, 2018. — 523 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10221-5;

е) Чумаченко В.В. «Основы финансовой грамотности: учеб. пособие. Для общеобразовательных организаций» / В.В. Чумаченко, А.П. Горяев. - М.: Просвещение, 2016 - 271 с.;

8. Электронные издания (электронные ресурсы):

Официальный интернет-портал правовой информации (государственная система правовой информации) – <http://www.pravo.gov.ru>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

9. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины представлены в таблице 4

Таблица 4

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. – уметь принимать решения на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования бюджета. – анализировать и извлекать информацию, касающуюся финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.). – уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы. – анализировать рынок профессиональных услуг, изучать спрос и предложение. – применять полученные знания о страховании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия страхования, страхования имущества и ответственности. – определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять	«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 программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	тестирование. подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. составление схемы конспекта. подготовка терминологического словаря. мини-исследование по теме. тренинг по навыкам планирования и прогнозирования. работа в малых группах.

налоговую декларацию. оценивать эффективность и анализировать факторы, влияющие на эффективность осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. – применять разные стратегии и тактики предпринимательского поведения в различных ситуациях. – формировать и развивать навыки в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ компетенции), навыки работы со статистической, фактической и аналитической финансовой информацией. – уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. – применять теоретические навыки по финансовой грамотности для практической деятельности. – работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – знать базовые понятия, условия и инструменты принятия грамотных решений в финансовой сфере. – экономические явления и процессы в профессиональной деятельности и общественной жизни. – правила оплаты труда педагогических работников. – основные виды налогов в современных экономических условиях. – страхование и его виды. – пенсионное обеспечение: государственная пенсионная		
--	--	--

система, формирование личных пенсионных накоплений. правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг. – процессы создания и развития предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. – способы действий в рамках предложенных условий и требований. – знать практические способы принятия финансовых и экономических решений		
--	--	--

Приложение № 11
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа учебной дисциплины
«СГ.06 Основы бережливого производства»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
«СГ.06 Основы бережливого производства»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.06 Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная дисциплина «СГ.06 Основы бережливого производства» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания представлены в Таблице 1

Таблица 1

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	- 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; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - 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 - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной	- 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 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности - правила экологической безопасности при ведении профессиональной

Код ОК, ПК	Умения	Знания
	деятельности - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
самостоятельная работа	*
Промежуточная аттестация	**

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.	Объем в часах	Коды компетенций, формируемых в которых способствуется элемент
Раздел 1 Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности предприятия		10	ОК 01- ОК 04, ОК 07
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	4	
	1. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Фабрика процессов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.2. Философия бережливого производства	Содержание учебного материала	6	ОК 01- ОК 04, ОК 07
	1. Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь. Составляющие проектирования потока создания ценности.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие. Анализ и поиск потерь в производственном процессе	2	
	Практическое занятие. Деловая игра «Проектирование карты потока создания ценности»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		22	ОК 01- ОК 04, ОК 07
Тема 2.1 Инструменты бережливого	Содержание учебного материала	8	
	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места).	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.	Объем в часах	Коды компетенций, формируемых которыми способствуется элемент
производства	Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования ТРМ.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие. Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы.	2	
	Практическое занятие. Деловая игра «Внедрение системы подачи материалов по системе Канбан в организации/ Деловая игра «Решение производственной проблемы»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.2 Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала	4	ОК 01- ОК 04, ОК 07
	Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Применение методов мотивации персонала»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.3 Ресурсосбережение в организации	Содержание учебного материала	10	ОК 01- ОК 04, ОК 07
	Нормирование в области охраны окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Ответственность за экологические правонарушения. Ресурсосбережение: термины, определения и суть процесса. Принципы ресурсосбережения на предприятии.	6	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Управление ресурсосбережением в организации»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Промежуточная аттестация			
Итого		32	

*** Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, указывается тематика, объем в часах.

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

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

Кабинет, оснащенный:

а) оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; стенды;

б) техническими средствами обучения: компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя); мультимедийный проектор; мультимедийный экран.

6. 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

7. Печатные издания:

Основные источники:

а) Зинчик Н.С., Бережливое производство: учебник/Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова; под общ. ред. А.Г. Бездудной. – Москва: КноРус, 2022. – 203 с. – Текст: непосредственный;

б) Киселев А.А., Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. – Москва: КноРус, 2021. – 169 с. – ISBN 978-5-406-07898-3. – URL: <https://book.ru/book/938341> – Текст: электронный;

в) Курамшина, А. В., Основы бережливого производства: учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. – Москва: КноРус, 2024. – 199 с. – ISBN 978-5-406-11086-7. – URL: <https://book.ru/book/947648>;

г) Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 74 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16473-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/531211>;

8. Дополнительные источники:

ГОСТ Р 56404-2021 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента – Москва: Стандартинформ, 2021.–16 с.–URL:<http://goupu-19.ru/wp-content/uploads/2021/11/gost-r-56404-2021-vzamen-56404-2015-berezhlivoe-proizvodstvo.-trabovaniya-k-sistemam-menedzhmenta.pdf>.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

9. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины представлены в Таблице 4

Таблица 4

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - 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 - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	владеет профессиональной терминологией; демонстрирует системные знания о структуре, требованиям к проекту; демонстрирует системные знания о принципах, инструментах бережливого производства; оказывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве;	Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры. Проектная работа (разработка мини-проекта. Промежуточная аттестация (зачет)

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Должен уметь: 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; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - 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 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем в ходе профессиональной деятельности; владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов; соблюдения норм экологической безопасности; демонстрирует умение соблюдать принципы бережливого производства, выбирать инструменты бережливого производства; демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; способен разрабатывать систему документов по защите окружающей среды; способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях) Оценка результатов выполнения практических работ Выполнение самостоятельной работы Подготовка и защита групповых заданий проектного характера

Приложение № 12
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа учебной дисциплины
«ОП.01 Инженерная и компьютерная графика»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
«ОП.01 Инженерная и компьютерная графика»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная и компьютерная графика» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная и компьютерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания представлены в Таблице 1

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 04 ОК 07 ОК 09	-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; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -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 -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-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 -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации -содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

	-соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности -понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на профессиональные темы; строить простые высказывания о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения 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
--	---	--

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
лабораторные работы	36
самостоятельная работа *	
Промежуточная аттестация**	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое черчение			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 04
	В том числе, лабораторных работ	2	ОК 07
	Лабораторная работа. «Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа»	2	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.2. Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 04
	В том числе, лабораторных работ	2	ОК 07
	Лабораторная работа «Деление окружности на равные части. Нанесение размеров»	2	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 2 Проекционное черчение			
Тема 2.1. Метод проекций	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 04
	В том числе, лабораторных работ	2	ОК 07
	Лабораторная работа. «Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой. Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций»	2	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.2. Плоскость	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 04
	В том числе, лабораторных работ	2	ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемых которыми способствует элемент программы
	Лабораторная работа «Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям»	2	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.3. Поверхности и тела	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 04
	В том числе, лабораторных работ	2	ОК 07
	Лабораторная работа «Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности»	2	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.4. АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 04
	В том числе, лабораторных работ	2	ОК 07
	Лабораторная работа «Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций. Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды»	2	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.5. Проекции моделей	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 04
	В том числе, лабораторных работ	2	ОК 07
	Лабораторная работа «Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции»	2	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования			
Тема 3.1. Технический рисунок	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 04
	В том числе, лабораторных работ	2	ОК 07
	Лабораторная работа «Построение технического рисунка модели с натуры.	2	ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей). Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу»		
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 4. Машиностроительное черчение			
Тема 4.1. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 04
	В том числе, лабораторных работ	2	ОК 07
	Лабораторная работа «Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)»	2	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 4.2. Разъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 04
	В том числе, лабораторных работ	2	ОК 07
	Лабораторная работа «Выполнение условного расчёта болтового соединения. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям»	2	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 4.3. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 04
	В том числе, лабораторных работ	2	ОК 07
	Лабораторная работа «Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы»	2	ОК 09
	Практическое занятие «Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 4.4.	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Чтение и детализирование чертежей	В том числе, лабораторных работ	2	ОК 07
	Лабораторная работа «Чтение сборочного чертежа изделия. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам)»	2	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 5. Чертежи по специальности			
Тема 5.1. Схемы	Содержание учебного материала	12	ОК 03-06,
	В том числе, лабораторных работ	12	ОК 07
	Лабораторная работа «Простановка условных графических обозначений в электрических схемах»	6	ОК 09
	Лабораторная работа «Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Промежуточная аттестация			
Всего:		36	

*** Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, указывается тематика, объем в часах.

3. Условия реализации учебной дисциплины

5. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Начертательной и 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; мультимедиапроектор.

6. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет следующие печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе

7. Печатные издания:

а) Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 3-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2018;

б) Инженерная и компьютерная графика: учебник/Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. – Москва: КноРус, 2017;

в) ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. – Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартиформ, 2007;

г) ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. – Введ. 2006-09-01. – М.: Стандартиформ, 2007;

д) ГОСТ 2.301-68. Форматы. – Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартиформ, 2007;

е) ГОСТ 2.302-68. Масштабы. – Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартиформ, 2007;

ж) ГОСТ 2.303-68. Линии. – Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартиформ, 2007;

з) ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. – Введ. 1982-01-01. – М.: Стандартиформ, 2007;

и) ГОСТ 2.305-2008. Изображения – виды, разрезы, сечения. – Введ. 2009-07-01. – М.: Стандартиформ, 2009;

к) ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. – Введ. 2012-01-01. – М.: Стандартиформ, 2012;

л) ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. – Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартиформ, 2007;

м) ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. – Введ. 2012-01-01. – М.: Стандартиформ, 2011;

н) ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. – Введ. 2009-07-01. – М.: Стандартиформ, 2009;

о) ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. – Введ. 2013-05-01. – М.: Стандартиформ, 2013;

п) 15. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. – Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартиформ, 2007.

8. Электронные издания (электронные ресурсы):

а) Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>;

б) Разработка чертежей: правила их выполнения и госты [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>;

в) Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

9. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины представлены в Таблице 4

Таблица 4

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 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 оборудования и выполнения технологических схем;	Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; 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		

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной графике;	По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной 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 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 графике;	Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной 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 № 13
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа учебной дисциплины
«ОП 02. Электротехника и электроника»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
«ОП.02 Электротехника и электроника»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания представлены в Таблице 1

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03 - ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.2, ПК2.3	– 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; – 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

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	10
практические занятия	24
самостоятельная работа *	
Промежуточная аттестация**	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электротехника		62	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	4	ОК 03 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.2, ПК2.3
	Введение: задачи и содержание дисциплины. Рекомендуемая литература. Электрические заряды. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Электрическое напряжение. Потенциал. Измерение напряжения. Проводники, диэлектрики.	2	
	В том числе, практические занятия	2	
	Практическое занятие «Электрическая емкость и конденсатор. Расчет эквивалентной емкости при различных способах соединения конденсаторов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.2. Простые и сложные цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	8	ОК 03 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.2, ПК2.3
	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.	2	
	Работа и мощность. Измерение мощности. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Выбор сечения проводов по допустимому нагреву и допустимой потере напряжения.	2	
	Источники электрической энергии. Режимы работы источника питания. Схемы замещения источников и пассивных элементов. Параллельное и последовательное соединение потребителей и источников.	2	
	В том числе, практические занятия	2	
	Практическое занятие «Расчет параметров проводников: плотности тока, длины, сечения, сопротивления. Расчет параметров электрических цепей: мощности, энергии, температуры»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	22	ОК 03 - ОК 05,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемых которыми способствуя элемент программы
Расчет электрических цепей постоянного тока	Смешанное соединение резисторов. Расчет эквивалентного сопротивления методом свертывания схем. Расчет параметров цепей с одним источником ЭДС. Законы Кирхгофа и их применение для расчета электрических цепей.	2	ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.2, ПК2.3
	Методика расчета сложных электрических цепей методом узловых и контурных уравнений. Методика расчета сложных электрических цепей методом узловых напряжений.	2	
	Методика расчета сложных электрических цепей методом контурных токов.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	16	
	Лабораторная работа «Исследование электрической цепи постоянного тока с последовательным соединением сопротивлений. Расчет параметров цепи»	2	
	Лабораторная работа «Исследование электрической цепи постоянного тока с параллельным соединением сопротивлений. Расчет параметров цепи»	2	
	Лабораторная работа «Исследование электрической цепи постоянного тока со смешанным соединением сопротивлений. Расчет параметров цепи»	4	
	Практическое занятие «Определение параметров электрической цепи со смешанным соединением сопротивлений»	2	
	Практическое занятие «Расчет электрических цепей методом свертывания. Расчет электрических цепей методом построения потенциальных диаграмм»	2	
	Практическое занятие «Расчет сложных электрических цепей методом узловых и контурных уравнений, методом узловых напряжений»	2	
	Практическое занятие «Расчет сложных электрических цепей методом контурных токов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.4. Магнитное поле. Магнитные цепи	Содержание учебного материала	6	ОК 03 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.2, ПК2.3
	Определение и основные свойства магнитного поля. Величины, характеризующие магнитное поле. Закон полного тока. Магнитное поле в прямолинейном проводе, в кольцевой и прямой катушках. Сила взаимодействия двух параллельных проводов.	2	
	Классификация ферромагнитных материалов. Петля гистерезиса Закон Ома для магнитных цепей.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемых которыми способствует элемент программы
	Законы Кирхгофа для магнитных цепей. Методика расчета неразветвленной магнитной цепи.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчёт магнитных цепей»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	4	ОК 03 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.2, ПК2.3
	Электромагнитная индукция. Преобразование электрической энергии в механическую. Явление самоиндукции. Индуктивность. Катушка индуктивности.	2	
	Явление взаимной индукции. Взаимная индуктивность. Трансформатор. Энергия магнитного поля. Расчет параметров магнитных полей.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.6. Однофазный переменный ток	Содержание учебного материала	8	ОК 03 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.2, ПК2.3
	Получение переменного синусоидального тока. Принцип работы генератора переменного тока. Параметры цепей переменного тока: период, частота, фаза, разность фаз, действующее значения переменного тока.	2	
	Элементы цепи переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью. Цепь с емкостью.		
	Неразветвленные цепи переменного тока. Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью, цепь с активным сопротивлением и емкостью. Цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонанс напряжений.		
	Разветвленные цепи переменного тока. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его улучшения		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа «Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и индуктивности»	2	
	Лабораторная работа «Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемых которыми способствует элемент программы
	активного сопротивления и конденсатора»	2	
	Лабораторная работа «Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс напряжений»		
	Практическое занятие «Определение и расчет параметров синусоидального тока: частоты, периода, начальной фазы, среднего, действующего значения переменного тока»		
	Практическое занятие «Расчёт неразветвленной и разветвленной цепи переменного тока»		
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.7. Расчет электрических цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел	Содержание учебного материала	6	ОК 03 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Выражение основных электрических величин комплексными числами. Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме. Методы расчета электрических цепей с параллельно соединенными элементами.	2	
	Методы расчета электрических цепей с последовательно-параллельно соединенными элементами.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие «Расчет электрических цепей с последовательно соединенными элементами и параллельно соединенными элементами»	2	
	Практическое занятие «Расчет электрических цепей с последовательно-параллельно соединенными элементами с применением комплексных чисел»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.8. Трехфазный переменный ток	Содержание учебного материала	4	ОК 03 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Трехфазная симметричная система ЭДС. Соединение обмоток генератора «звездой». Соединение обмоток генератора «треугольником». Определение фазного и линейного напряжения. Роль нейтрального провода. Мощность трехфазной цепи.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Методы расчета трехфазной цепи при соединении приемников энергии «звездой» и «треугольником»»	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемых которыми способствует элемент программы
	Практическое занятие «Расчёт трёхфазной системы при соединении приёмников электроэнергии «звездой»»		
	Практическое занятие «Расчёт трёхфазной системы при соединении приёмников электроэнергии «треугольником»»		
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 2. Электроника		4	
Тема 2.1. Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала	2	ОК 03 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.2, ПК2.3
	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. Типы полупроводниковых проборов. Диоды, стабилитроны. Фотодиоды, светодиоды, оптроны.	2	
	Транзисторы. Биполярные транзисторы, их устройство и принцип действия, усилительные свойства. Основные характеристики и параметры приборов, условное графическое обозначение на схеме, маркировка (буквенное и цифровое обозначение). Схемы включения. Полевые транзисторы основные характеристики и параметры приборов, условное и графическое обозначение на схеме, маркировка (буквенное и цифровое обозначение)		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.2 Электронные преобразователи	Содержание учебного материала	2	ОК 03 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.2, ПК2.3
	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. Трёхфазные преобразователи. Трёхпульсовая и шестипульсовые схемы выпрямления. Принцип действия и параметры схем выпрямления.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Всего:		66	

*** Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, указывается тематика, объем в часах.

3. Условия реализации дисциплины

5. 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; техническая документация, методическое обеспечение; типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Теория электрических цепей»; техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения; мультимедиа проектор.

Лаборатория «Электротехники»

6. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

7. Печатные издания:

а) Бутырин П.А. Электротехника / П. А. Бутырин, О. В. Толчеев, Ф. Н. Шикарзянов. – М.: Академия, 2010. – 280 с.;

б) Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника. – М.: Академия, 2013. – 480с.;

в) Мартынова И.О. Электротехника. – М.: Кнорус, 2015. – 304 с.;

г) Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб.пособие. – 11-е изд., перераб. и доп./ Ю.Г. Синдеев.- Ростов н/Д.: «Феникс», 2009.- 407с.;

д) Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике. – М.: Академия, 2008. – 221 с.;

е) Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике: учеб.пособие – М.: «Академия», 2012. – 288 с.;

8. Электронные издания (электронные ресурсы):

а) <http://fcior.edu.ru> (электронный ресурс) Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов РФ;

б) Электронный ресурс книг по теоретическим основам электротехники Форма доступа: <http://www.toroid.ru/toe.html>;

в) Электронный ресурс «Электронная электротехническая библиотека». Форма доступа: <http://www.electrolibrary.info/>;

г) Электронный ресурс «Электрик. Электричество и энергетика». Форма доступа: <http://www.electrik.org/>;

9. Дополнительные источники:

а) Ломоносов В.Ю. Электротехника. – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 400 с.;

б) Нефедова Н.В., Каменев П.М., Большунова О.М. Карманный справочник по электронике и электротехнике – Ростов на Дону, «Феникс», 2008. – 283;

в) Петленко Б.И, Иньков Ю.М., Крашенинников А.В. и др. Электротехника и электроника. – М. «Академия». 2003, – 320с.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины представлены в Таблице 4

Таблица 4

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
– 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; – 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.	«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 умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Тестирование, устный опрос, понятийные диктанты, решение задач, самостоятельные и контрольные работы, оценка качества заполнения отчетной документации
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
– подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с	«Отлично» - практически работы выполнены самостоятельно и в установленный срок, ответы на контрольные вопросы без ошибок,	оценка качества сборки электрических схем при

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.	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	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 № 14
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа учебной дисциплины
«ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания представлены в Таблице 1

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК7.1, ПК7.2	– 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

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	16
самостоятельная работа *	
Промежуточная аттестация**	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Метрология		16	
Тема 1.1. Введение. Общие сведения о метрологии. Задачи.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК7.1, ПК7.2
	Объект и предмет метрологии. Основные понятия и определения. Классификация погрешностей измерения. Эталоны единиц физических величин.	6	
	Измерение физических величин. Классификация измерений. Методы измерения.		
	Понятие о средстве измерений. Метрологические характеристики средств измерений и контроля.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 1. «Измерение электрических величин»	2	
	Практическое занятие 2. «Изучение назначения и устройства индикаторов и их метрологических показателей»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.2. Правовые основы метрологии	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК7.1, ПК7.2
	Единство измерений. Передача размеров единиц физических величин. Виды поверок средств измерения	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 3. «Поверка технического вольтметра»	2	
	Практическое занятие 4. «Поверка ваттметра электродинамической системы»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 2. Сертификация		8	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 01,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Основные понятия сертификации	Определения и функции сертификации. Правовые основы. Цели и принципы сертификации.	4	ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК7.1, ПК7.2
	Понятие о системе сертификации. Обязательная сертификация, участники и формы. Добровольная сертификация.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.2. Качество продукции	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК7.1, ПК7.2
	Основные термины и определения. Показатели качества продукции.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 5. «Определение качества продукции и порядок составления претензий электроснабжения»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 3. Стандартизация		12	
Тема 3.1. Общие сведения	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК7.1, ПК7.2
	Стандартизация как наука. Функции. Методы. Правовые основы стандартизации	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 6. «Оформление технической и технологической документации, соответствующей действующей нормативной базой»	2	
	Практическое занятие 7. «Оформление документации, соответствующей действующей нормативной базой»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.2. Виды стандартов	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 03, ОК 05,
	Виды стандартов, применяемых в РФ и ПМР	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	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 8. «Стандарт технологических стадий и этапов создания в проектировании (курсовое или дипломное проектирование)»	2	ОК 09 ПК7.1, ПК7.2
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Всего:		36	

*** Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, указывается тематика, объем в часах.

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

5. 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 практических работ; техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения; мультимедиапроектор.

6. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе

7. Печатные издания:

а) 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.;

б) 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.;

в) 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);

8. Электронные издания (электронные ресурсы):

а) Правовой сайт КонсультантПлюс: оф. сайт компании. — Форма доступа: www.consultant.ru;

б) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. — Форма доступа: www.gost.ru;

в) Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org;

9. Дополнительные источники:

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

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины представлены в Таблице 4

Таблица 4

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
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) Оценка результатов выполнения практических занятий

Приложение № 15
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа учебной дисциплины
«ОП.04 Техническая механика»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

**1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
«ОП.04 Техническая механика»**

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания представлены в Таблице 1

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.03- ОК.06, ОК 09	- 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

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	10
практические занятия	10
самостоятельная работа *	
Промежуточная аттестация**	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

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		8	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия Плоская сходящаяся система сил	Содержание учебного материала	4	ОК.03-ОК.06, ОК 09
	Введение. О задачах учебной дисциплины в подготовке специалиста. О материи, движении, механическом движении и равновесии. О свободных и несвободных телах, о связях и реакциях связей. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил и разложения силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил графическим способом. Проекция силы на две взаимно- перпендикулярные оси. Определение равнодействующей аналитическим способом.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа «Составление кинематических схем механизмов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.2. Плоская система произвольно расположенных сил Пара сил и момент силы относительно точки.	Содержание учебного материала	4	ОК.03-ОК.06, ОК 09
	Пара сил и ее свойства. Момент пары. Эквивалентные пары сил. Сложение пар сил. Условие равновесия пар сил. Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке. Приведение системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равновесие системы сил. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие. «Опоры балочных систем. Определение реакций в опорах»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 2. Сопротивление материалов		12	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	ОК.03-ОК.06,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Основные положения. Растяжение и сжатие.	Основные понятия «Сопротивления материалов», гипотезы и допущения. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Механические напряжения. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальные напряжения. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Определение осевых перемещений. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Напряжения предельные и допускаемые. Условия прочности при растяжении и сжатии	2	ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие. «Расчеты на прочность при растяжении и сжатии»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие Кручение	Содержание учебного материала	4	ОК.03-ОК.06, ОК 09
	Расчеты на срез (сдвиг). Условие прочности. Расчеты на смятие. Условие прочности. Практические расчеты на срез и смятие. Внутренние силовые факторы при кручении. Напряжения при кручении. Расчет на прочность при кручении. Деформации при кручении	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие. «Расчеты на срез и смятие. Выполнение расчетов на прочность при кручении»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.3. Изгиб	Содержание учебного материала	4	ОК.03-ОК.06, ОК 09
	Изгиб. Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Нормальные напряжения при изгибе. Распределение по сечению. Расчеты на прочность при изгибе. Понятие о линейных и угловых перемещениях при поперечном изгибе	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие. «Расчет на прочность при изгибе»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 3. Детали машин.		16	ОК.03-ОК.06,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.1. Основные положения. Передачи зацеплением. Зубчатые передачи. Червячные передачи	Содержание учебного материала	8	ОК 09
	Цели и задачи раздела «Детали машин». Общие сведения о передачах. Классификация механических передач. Кинематические схемы. Общие сведения о зубчатых передачах. Геометрические параметры зубчатых колёс. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Особенности косозубых и конических колес. Устройство, геометрические соотношения червячных передач. Особенности рабочего процесса. Причины выхода из строя. Основы расчета на прочность	2	
	В том числе, лабораторных работ, практических занятий	6	
	Практическое занятие. «Геометрический и силовой расчет цилиндрической прямозубой передачи»	2	
	Лабораторная работа. «Изучение конструкции зубчатого редуктора»	2	
	Лабораторная работа. «Изучение конструкции червячного редуктора»	2	
Тема 3.2. Передачи гибкой связью. Ременная и цепная передачи	Содержание учебного материала	4	ОК.03-ОК.06, ОК 09
	Общие сведения, принцип работы, устройство и области применения ременных передач. Сравнительная оценка передач плоским, клиновым и зубчатым ремнем. Основные параметры, геометрия и кинематические соотношения цепных передач. Приводные цепи и звездочки.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа «Исследование ременной передачи»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	2	ОК.03-ОК.06,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Валы и оси. Муфты. Соединения деталей.	Валы и оси: применение, элементы конструкции, материалы. Муфты. Назначение, классификация и принцип действия муфт основных типов. Соединения деталей.	2	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.4. Подшипники.	Содержание учебного материала	2	ОК.03-ОК.06, ОК 09
	Общие сведения. Подшипники скольжения. Конструкции, материалы, области применения. Подшипники качения. Классификация, маркировка. Конструкция.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа «Исследование подшипников качения»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***	-	
Всего:		36	

*** Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, указывается тематика, объем в часах.

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

5. 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.

6. 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

7. Печатные издания:

- а) Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций. – М.: Форум, 2012;
- б) Эрдеди А.А. Детали машин, - А.А. Эрдеди, - : ACADEMIA, 2013;
- в) Улитин Н.С. Сборник задач по технической механике, - Н.С. Улитин, - М.: Высшая школа, 2013;
- г) ГОСТ 2 105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам;
- д) ГОСТ 8239 Двутавры стальные горячекатаные;
- е) ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные;
- ж) ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные;
- з) ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками;
- и) ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов;
- к) 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;
- л) ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80. Разъемные и неразъемные соединения;
- м) ГОСТ 25.346-82. Допуски и посадки;
- н) ГОСТ 2.311-68. Классификация резьбы;

8. Электронные издания (электронные ресурсы):

- а) Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.sopromatt.ru;
 - б) Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
 - в) Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>;
 - г) Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>;
 - д) Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>;
 - е) Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>;
 - ж) Иванов М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: lib.mexmat.ru/books/;
9. Дополнительные источники:
- а) Кривошапко С.Н., Копнов В.А. Сопротивление материалов. Практикум. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2016. 353 с.;
 - б) 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

10. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 4

Таблица 4

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	

Приложение № 16
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа учебной дисциплины
«ОП.05 Электроматериаловедение»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
«ОП.05 Электроматериаловедение»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электроматериаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная дисциплина «Электроматериаловедение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания представлены в Таблице 1

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК03- ОК06, ОК09	– 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

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	10
практические занятия	10
контрольная работа	-
самостоятельная работа *	
Промежуточная аттестация**	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов.		6	
Тема 1.1. Строение металлов и сплавов.	Содержание учебного материала	2	ОК03-ОК06, ОК09
	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.	2	
	Особенности строения кристаллических тел. Анизотропия, наличие плоскостей скольжения, температура плавления, затвердевания.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.2. Свойства металлов и сплавов.	Содержание учебного материала	4	ОК03-ОК06, ОК09
	Классификация свойств металлов и сплавов. Технологические свойства: обрабатываемость, свариваемость, ковкость, прокаливаемость, жидкотекучесть.	2	
	Физические и химические свойства. Механические свойства: виды деформации. Плотность. Пластичность. Ударная вязкость. Твердость. Усталость.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие. Изучение физических и технологических свойств металлов (на примере железоуглеродистых сплавов).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 2. Электротехнические материалы.		30	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	8	ОК03-ОК06,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Диэлектрические материалы	1. Классификация диэлектриков. По назначению: Электроизоляционные и активные; по агрегатному состоянию: твердые, жидкие, газообразные.	4	ОК09
	Свойства диэлектриков. Жидкие и газообразные диэлектрики. Поляризация; электрические, механические; тепловые; физико-химические. Электрическая проводимость и пробой жидких и газообразных диэлектриков. Синтетические жидкие диэлектрики		
	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, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа. Исследование твердых диэлектриков на пробой.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.2. Проводниковые материалы	Содержание учебного материала	18	ОК03-ОК06, ОК09
	Классификация проводниковых материалов. Классификация: по агрегатному состоянию; по характеру применения. Проводниковые материалы: высокой проводимости и высокого сопротивления. Жаростойкие. Металлокерамические и электроугольные изделия.	4	
	Свойства и характеристики проводниковых материалов. Электрические и механические, физико-химические свойства и характеристики.		
	Проводниковые материалы и сплавы различного применения. Материалы для термопар, сверхпроводники и криопроводники.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14	
	Практическое занятие. Маркировка проводниковых материалов.	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Лабораторная работа. Исследование зависимости электрического сопротивления металлов от температуры.	6	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.3. Полупроводниковые материалы	Содержание учебного материала	4	ОК03-ОК06, ОК09
	Классификация полупроводников. Простые полупроводники (германий, кремний, селен, теллур). Сложные полупроводниковые соединения.	4	
	Проводимость полупроводников. Зависимость проводимости полупроводников от напряжения, температуры, примеси различных веществ и других факторов. Собственная и примесная проводимость. Проводники p- типа и n-типа; p-n (p-n) переход и его свойства.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Всего		36	

*** Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, указывается тематика, объем в часах.

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

5. 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 Бринеллю 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 Бринеллю; 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.

6. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе

7. Печатные издания:

а) Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка). Учеб.пособие для НПО. – М: ИЦ «Академия», 2008 г.;

б) Журавлева Л.В. Электроматериаловедение - М.:Академия, 2003г;

в) Заплатин В.Н., Дубов А.В. и др. Основы материаловедения (металлообработка): учебное пособие для НПО - М: Издательский центр «Академия», 2009 г.;

г) Ярочкина. Г. В. Электроматериаловедение. Рабочая тетрадь: учеб.пособие для нач. проф. образования — М. : Издательский центр «Академия», 2008;

8. Электронные издания (электронные ресурсы):

а) www.materiall.ru;

б) <http://materiology.info/index.html>;

в) <http://www.supermetalloved.narod.ru/>;

г) http://www.splav-kharkov.com/choose_type.php;

д) <http://mtkm.omgtu.ru/index.php/2013-10-31-08-41-07/uchebnye-posobiya>;

е) <http://www.materialscience.ru/>;

9. Дополнительные источники:

а) Никулин Н.В. Электроматериаловедение (учебник для профессионально-технических училищ) – М.: Высшая школа, 1989г.;

б) Соколова Е.Н. Материаловедение. Рабочая тетрадь, для НПО –М.: ИЦ «Академия», 2007г.;

в) Справочник по электротехническим материалам. Т. 1, 2, 3. - М.: Энергоатомиздат.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины представлены в Таблице 4
Таблица 4

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
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; -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.	– 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, 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	Тестирование Письменные задания Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины -определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и	– грамотное определение свойств и классификации конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве; – определение твердости материалов; – подбор конструкционных	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях) Оценка результатов выполнения

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
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.	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	практических занятий Выполнение самостоятельной работы Подготовка и защита групповых заданий проектного характера

Примерная программа учебной дисциплины
«ОП.06 Информационные технологии в профессиональной
деятельности»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
«ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания представлены в Таблице 1

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 04, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3.1	– 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

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	26
самостоятельная работа *	
Промежуточная аттестация**	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	компетенций, формируемых которыми способствует элемент
Раздел 1. Информация и информационные технологии		2	
Тема 1.1. Информационные технологии, классификация по сферам производства	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 04, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3.1
	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	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности		32	
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала	10	ОК 01- ОК 04, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3.1
	Назначение текстовых редакторов. Классификация и принцип работы текстовых редакторов. Текстовый редактор Microsoft Word. Типовая структура интерфейса. Специальные возможности Microsoft Word.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лабораторная работа №1. Автоматизация обработки текстового документа	2	
	Лабораторная работа №2: Форматирование большого документа стандартными и индивидуальными стилями	2	
	Лабораторная работа №3: Слияние документов. Виды составных документов.	2	
	Лабораторная работа №4: Представление отчетной документации по техобслуживанию электрооборудования в табличном виде	2	

	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.2. Технология обработки числовой информации	Содержание учебного материала	10	ОК 01- ОК 04, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3.1
	Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Относительная и абсолютная адресация в табличном процессоре. Стандартные функции, создание диаграмм. Использование электронных таблиц для решения профессиональных задач.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лабораторная работат №5. Автоматизация вычислений в среде табличного процессора	2	
	Лабораторная работа №6. Диаграммы. Принципы построения и редактирования.	2	
	Лабораторная работа №7. Создание, редактирование и форматирование таблиц. Сводные таблицы.	2	
	Лабораторная работа №8. Решение профессиональных задач в электронных таблицах. Планирование работы и оформление документов по итогам производственной деятельности производственного подразделения (табель, закрытие наряда, отчет выполненной работы)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.3. Технология обработки графической информации	Содержание учебного материала	12	ОК 01- ОК 04, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3.1
	Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Интерфейс и основные возможности графического редактора. Компьютерные презентации с использованием мультимедийных технологий.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Лабораторная работа №9. Создание предупредительных и информационных плакатов.	2	
	Лабораторная работа №10. Создание презентации в PowerPoint по профилю специальности с использованием сети Интернет.	2	
	Лабораторная работа №11. Редактирование и художественное оформление слайдов. Спецэффекты.	2	
	Лабораторная работа №12. Черчение чертежей в графическом редакторе Компас-График	2	
	Лабораторная работа №13. Черчение схем электроснабжения участков цеха №1 с использованием библиотеки в графическом редакторе Компас-График	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
ИТОГО		34	

*** Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, указывается тематика, объем в часах.

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

5. 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, аудиоколонки, свободный доступ к Интернету.

6. Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе

7. Печатные издания:

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

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

в) 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.

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

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

8. Электронные издания (электронные ресурсы)

а) 1.http://www.spbkspo.com/Professional/matematika_i_informatika/itvdpd_miheeva.pdf ;

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

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

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

9. Дополнительные источники:

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

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины представлены в Таблице 4

Таблица 4

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 лабораторной работы, самостоятельной работы, демонстрация исследовательских проектов
использовать сети	быстрота поиска необходимой	оценка результатов

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией	информации, скорость передачи с помощью почтовых сервисов, использование облачных сервисов, владение дисковым пространством компьютера	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:		
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные	знать приемы и способы работы в текстовых редакторах, электронных таблицах, системах управления базами данных, графических	оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, тестирования, промежуточной аттестации

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы)	редакторах, информационно-поисковых системах.	
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 № 18
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа учебной дисциплины
«ОП.07 Экономика отрасли»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины «ОП.07 Экономика отрасли»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания представлены в Таблице 1

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2	– оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; – рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); – разрабатывать бизнес-план;	– материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; – методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; – методику разработки бизнес-плана; – механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; – основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; – основы организации работы коллектива исполнителей; – основы планирования, финансирования и кредитования организации; – особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – производственную и организационную структуру организации;

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	10
самостоятельная работа *	
Промежуточная аттестация**	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация как основное звено рыночной экономики отраслей		2	
Тема 1.1. Понятие и классификация организации. Производственный процесс и его характеристика.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-04 ОК 06 ОК 09 ПК 2.1, 2.2
	Сущность организации. Классификация организаций. Сущность и характеристика производственных процессов. Понятие производственной структуры предприятия и определяющие его факторы.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 2. Экономические ресурсы организации (предприятия)		10	
Тема 2.1. Основной капитал предприятия. Виды износа основных фондов. Оборотные средства организации предприятия: понятие, состав структура.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-04 ОК 06 ОК 09 ПК 2.1, 2.2
	Сущность основных фондов предприятия. Классификация основных фондов. Экономическая сущность, состав и структура оборотных фондов предприятия. Показатели эффективности использования оборотных средств на предприятии.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №1 Решение задач по теме основные и оборотные фонды предприятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.2. Персонал организации: понятие и структура.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-04 ОК 06 ОК 09 ПК 2.1, 2.2
	Персонал предприятия: сущность и классификация. Показатели численности работников. Показатели оценки движения кадров на предприятии. Производительность труда.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Заработная плата. Формы и системы оплаты труда.	Экономическая сущность заработной платы. Формы и системы оплаты труда.	2	ОК 06 ОК 09 ПК 2.1, 2.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 2. «Решение задач по расчету заработной платы».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 3. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность - основные показатели деятельности организации (предприятия)		12	
Тема 3.1. Себестоимость продукции (работ, услуг). Цены и ценообразование на предприятии.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-04 ОК 06 ОК 09 ПК 2.1, 2.2
	Экономическая сущность себестоимости продукции. Виды себестоимости. Классификация затрат (издержек) на производство продукции. Порядок расчета расходов для включения в себестоимость продукции. Калькулирование себестоимости продукции. Определение точки безубыточности. Методы ценообразования на предприятии. Затратные методы ценообразования.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 3 Расчет себестоимости продукции (работ, услуг). Проведение тестирования	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.2. Прибыль и рентабельность	Содержание учебного материала	4	ОК 01-04 ОК 06 ОК 09 ПК 2.1, 2.2
	Система прибылей на предприятии. Система показателей рентабельности.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 4 Расчет прибыли и рентабельности продукции. Расчет отпускных оптовых и розничных цен.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 3.3. Основы организации маркетинговой	Содержание учебного материала	2	ОК 01-04 ОК 06 ОК 09
	Сущность маркетинга организации. Концепции маркетинговой деятельности	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
деятельности на предприятии.	Самостоятельная работа обучающихся***		ПК 2.1, 2.2
Тема 3.4. Основы менеджмента в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-04 ОК 06 ОК 09 ПК 2.1, 2.2
	Определение и сущность менеджмента. Понятийный аппарат менеджмента. Виды и уровни менеджмента.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 4. Планирование деятельности организации (предприятия)		8	
Тема 4.1. Сущность технико-экономического планирования на предприятии.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-04 ОК 06 ОК 09 ПК 2.1, 2.2
	Принципы планирования. Содержание внутрифирменного планирования. Годовой план работы предприятия.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 4.2. Бизнес –планирование	Содержание учебного материала	6	ОК 01-04 ОК 06 ОК 09 ПК 2.1, 2.2
	Сущность бизнес-планирования. Структура бизнес- плана. Содержание разделов бизнес – плана.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 5. Разработка бизнес- плана предприятия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Итого		32	

*** Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, указывается тематика, объем в часах.

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

5. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономика отрасли», оснащенный оборудованием: доска, столы аудиторные, стулья аудиторные, стол-тумба для учителя, шкафы книжные; техническими средствами обучения: монитор, аудиоколонки, проектор, географические карты, наглядные пособия, дидактические материалы.

6. Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе

7. Печатные издания:

а) Дубровин И.А. Бизнес-планирование на предприятии: учеб.-М.:Дашков и К.,2011.-432с.

б) Дятлов В.А. и др. Управление персоналом: учеб. пос.-М.:Изд. Приор,1998.-512с.

8. Электронные издания (электронные ресурсы):

а) Образовательный портал: [http\\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru);

б) Образовательный портал: [http\\www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru);

в) Консультант плюс, Гарант.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

9. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины представлены в Таблице 4

Таблица 4

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; – рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); – разрабатывать бизнес-план; Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; – методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; – методику разработки бизнес-плана; – механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; – основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; – основы организации работы коллектива исполнителей; – основы планирования, финансирования и кредитования организации; – особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации	«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 программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	тестирование. подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. составление схем конспекта. подготовка терминологического словаря. мини-исследование по теме. тренинг по навыкам планирования и прогнозирования. работа в малых группах.

Приложение № 19
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа учебной дисциплины
«ОП.08 Математические методы решения прикладных
профессиональных задач»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
«ОП.08 Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания представлены в Таблице 1

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК02, ОК 03	— решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; — анализировать сложные функции и строить их графики; — выполнять действия над комплексными числами; — производить операции над матрицами и определителями, решать системы линейных уравнений различными методами; — решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;	— основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; — основные понятия и методы теории комплексных чисел; — основные понятия и методы линейной алгебры; — основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; — основные понятия и методы математического анализа;

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	-
практические занятия	18
самостоятельная работа *	
Промежуточная аттестация**	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

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
Раздел 1. Линейная алгебра с элементами высшей алгебры		18	
Тема 1.1 Матрицы и действия над ними. Определители, свойства и вычисления	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Понятие матрицы. Сложение, вычитание матриц. Умножение матрицы на число. Умножение матриц. Определители второго, третьего n-го порядка. Свойства. Минор. Алгебраическое дополнение. Обратная матрица	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Определители, свойства и вычисления. Матрицы и действия над ними»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.2 Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений. Правило Крамера. Метод Гаусса.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Системы линейных уравнений»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.3 Основы теории комплексных чисел	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК02, ОК 03
	Комплексные числа и операции над ними. Геометрическая, алгебраическая форма. Основные понятия. Изображение функций комплексного переменного. Тригонометрическая форма комплексного числа. Операции над комплексными числами	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Основы теории комплексных чисел»	2	
	Практическое занятие «Действия над комплексными числами»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 2. Введение в математический анализ		8	
Тема 2.1 Введение в анализ	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Функциональные понятия. Элементарные функции и их графики. Числовая последовательность. Предел числовой последовательности. Бесконечно малые и их свойства. Бесконечно большие. Сравнение бесконечно малых	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Введение в математический анализ»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.2 Предел и непрерывность функции	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Предел и непрерывность функции. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Примеры вычисления пределов. Первый, второй замечательный предел их следствия. Понятие непрерывности. Свойства функций, непрерывных на сегменте. Точки разрыва	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Предел и непрерывность функции»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Раздел 3. Основы дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики		10	
Тема 3.1 Множества и отношения. Свойства отношений	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Множества и отношения. Операции над множествами и их свойства. Элементы и множества.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Операции над множествами и их свойства»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		

***	Тема 3.2 Случайная величина. Вероятность. Элементы комбинаторики.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК02, ОК 03
		В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
		Практическое занятие «События, вероятность события. Действия над вероятностями. Случайная величина. Сложение и умножение вероятностей. Независимые события. Повторение испытаний. Основные понятия комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания. Применение теорем сложения и умножения вероятностей при решении задач»	2	
		Практическое занятие «Случайная величина. Закон распределения. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Элементы математической статистики. Схема Бернулли. Формула полной вероятности. Формула Байеса».	2	
		Контрольная работа	2	
		Самостоятельная работа обучающихся***		
Промежуточная аттестация				
Всего			36	

Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, указывается тематика, объем в часах.

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

5. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Математики», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; учебно-планирующая документация, рекомендуемые учебники, дидактический материал, раздаточный материал, доска, мел. Техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением; мультимедиа, проектор.

6. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе

7. Печатные издания:

- а) Бермант А.Ф., Араманович И.Г., Краткий курс математического анализа.-М.:2005г.736 стр.;
- б) Берман Г.Н. Сборник задач по курсу матанализа.-М.: Наука,2001. 384 с.;
- в) 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.;

8. Электронные издания (электронные ресурсы)

Не предусмотрены

9. Дополнительные источники:

- а) 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.;
- б) 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.;
- в) Каплан И.А. Практические занятия по высшей математике.- Харьков: "Вища школа",1973.368с.;
- г) Курош А.Г. Курс высшей алгебры. – М.: Наука, 1971.431 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины представлены в Таблице 4
Таблица 4

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины Основные математические методы решения прикладных задач;	Умение решать прикладные задачи.	Контрольная работа, устный опрос Формализованное наблюдение за выполнением практической работы и мотивацией к изучению дисциплины.
Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	Знание основных понятий и методов линейной алгебры и теории векторного анализа, а также основы теории вероятности и математической статистики.	
Основы интегрального и дифференциального исчисления;	Знание основы дифференциального и интегрального исчисления.	
Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	Знание значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины Анализировать сложные функции и строить их графики;	Уметь строить элементарные функции, на их основании уметь преобразовывать графики функций. Уметь читать по графику поведение функции, находить особые точки.	Контроль за правильностью выполнения практических заданий на практических занятиях
Выполнять действия над комплексными числами;	Уметь выполнять арифметические операции над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной формах.	
Производить операции над матрицами и определителями;	Уметь производить операции над матрицами, находить сложение, умножение на число и произведение матриц. Уметь вычислять определители.	
Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;	Уметь применять формулы комбинаторики для подсчета вероятностей случайных величин.	
Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;	Уметь использовать производную функции для нахождения свойств и поведения функции. Применять и вычислять площади плоских фигур с помощью определенного интеграла.	
Решать системы линейных уравнений различными методами.	Уметь решать систему линейных уравнений методом сложения, подстановки, Гаусса и Крамера.	

Приложение № 20
к ПОПОП по специальности
13.02.07 «Электроснабжение»

Примерная программа учебной дисциплины
«ОП.09 Охрана труда»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика примерной программы учебной дисциплины
«ОП.09 Охрана труда»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная дисциплина «Охрана труда» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания представлены в Таблице 1

Таблица 1

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2	–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; –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 –оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) –определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования –организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и	–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 –номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; –приемы структурирования информации; –формат оформления результатов поиска информации –содержание актуальной нормативно-правовой документации; –современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории –профессионального развития и самообразования - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; –основы проектной деятельности –особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений - сущность гражданско-патриотической

Код ОК, ПК	Умения	Знания
	оформлять документы по профессиональной тематике на одном из государственных языков ПМР, проявлять толерантность в рабочем коллективе – обосновывать значимость своей специальности для экономического развития государства, соблюдать стандарты антикоррупционного поведения – соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – 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 – понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на профессиональные темы; – строить простые высказывания о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на профессиональные темы – обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; – заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда.	позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; 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 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 - 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.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	12
практические занятия	6
самостоятельная работа	*
Промежуточная аттестация	**

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические, правовые и организационные основы охраны труда		14	
Тема 1.1. Основные положения нормативных актов по охране труда	Содержание учебного материала	4	
	Задачи и содержание дисциплины «Охрана труда» и ее взаимосвязь с другими дисциплинами. Основные термины и определения. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности.	4	
	Основные принципы государственной политики в области охраны труда. Конституция ПМР, Трудовой кодекс ПМР, Закон «Об охране и безопасности труда» ПМР		
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.2. Организационные основы охраны труда	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	Ответственность за нарушение законодательства по охране труда. Государственный надзор и общественный контроль за охраной труда. Особенности охраны труда молодежи. Особенности охраны труда женщин. Организация охраны труда на предприятии.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие. Изучение «Положения о порядке обучения охране труда и проверке знаний охраны труда работниками организаций»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 1.3. Аттестация рабочих мест по условиям труда	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2
	Анализ опасных и вредных производственных факторов. Оценка условий труда и травмобезопасности. Средства индивидуальной и коллективной защиты на рабочем месте. Проведение аттестации рабочих мест.	2	
	В том числе, практических занятий	4	
	Лабораторная работа. Расчет интегральной бальной оценки тяжести труда на рабочем месте.	4	
	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 2. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		20	ОК 01-ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2
Тема 2.1. Производственная санитария	Содержание учебного материала	8	
	Микроклимат помещений. Гигиенические требования к производственному освещению. Виды освещения. Шумы, их влияние на организм человека. Защита от шума. Вибрация и ее влияние на организм человека. Меры борьбы с вибрацией.	4	
	Промышленная пыль. Промышленная вентиляция. Защита от излучений. Механические опасности. Безопасность технологических процессов и отдельных видов оборудования.		
	В том числе, лабораторных работ и практических занятий	4	
	Практическое занятие. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе.	2	
	Практическое занятие. Расчет аварийной вентиляции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.2. Производственный травматизм	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2
	Причины травматизма и профзаболеваний. Несчастные случаи на производстве. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Функции комиссии по расследованию несчастного случая. Специальное расследование несчастных случаев.	2	
	В том числе, лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа. Составление акта о несчастном случае по форме Н–1.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Тема 2.3. Пожарная безопасность	Содержание учебного материала	8	ОК 01-ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2
	Основные причины возникновения пожаров и взрывов Организация пожарной охраны на предприятиях. Действия в случае пожара. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Меры предупреждения пожаров и взрывов. Способы тушения пожара. Средства пожаротушения. Пожарная сигнализация.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Лабораторная работа. Изучение устройства огнетушителей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся***		
Промежуточная аттестация			
Всего		36	

*** Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, указывается тематика, объем в часах.

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

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

Кабинет электробезопасности и охраны труда, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда»; методическая документация; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением и мультимедиа проектор.

6. 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

7. Печатные издания:

- а) Охрана труда: курс лекций/Сост. Курдюкова Е.А.–Тирасполь, 2006. –184с.;
- б) Закон ПМР «Об охране труда и безопасности труда», утверждённый Верховным Советом ПМР от 08.06.93 г. Постановление № 346;
- в) Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТ 004-22), утверждённые Приказом Министерства экономического развития ПМР №381 от 18.04.22г.
- г) Положение о порядке обучения охране труда и проверки знаний охраны труда работниками организаций, утвержденное Указом Президента ПМР от 28.03.06 г. № 142.
- д) Положение о расследовании и учёте несчастных случаев на производстве, утверждённое Приказом Государственной службы охраны труда и промышленной безопасности ПМР от 26.12.06 г. № 358.
- е) Положение об аттестации рабочих мест по условиям труда, утверждённое Приказом Министерства юстиции ПМР и Министерства здравоохранения и социальной защиты ПМР от 01.10.03 г. № 433/562.

8. Электронные издания (электронные ресурсы):

- а) <http://ohrana-bgd.narod.ru/> охрана труда и БЖД;
- б) <http://www.otipb.narod.ru/index.htm> Охрана труда и пожарная безопасность;
- в) <http://ohranatruda.ru/> Охрана труда;
- г) <http://www.meduhod.ru/diseases/firstaid.shtml> МедУход.ру. Первая медицинская помощь. Признаки и приемы помощи;
- д) <http://www.oxpaha.ru> ОХРАНА.ру - Интернет газета;
- е) <http://tourism.yaroslavl.ru/AV/medbookm.htm> Первая доврачебная помощь при травмах и заболеваниях ;
- ж) http://window.edu.ru/window/library?p_rubr=2.1.15 Основы безопасности жизнедеятельности. Библиотека. Единое окно доступа к образовательным ресурсам;
- з) <http://www.nacot.ru> - "Национальная ассоциация центров по охране труда";
- и) <http://www.tehdoc.ru/> - Интернет-проект Техдок.ру - Форум специалистов по охране труда;
- к) <http://niiot.net/> - Сообщество экспертов по охране труда на базе НИИ Охраны труда СРГУ (СПб);
- л) <http://www.otiss.ru/> - Журнал "Охрана труда и социальное страхование";
- м) <http://niiot.ru/> - сайт Санкт-Петербургского научно-исследовательского института охраны труда;
- н) <http://www.ohsi.ru> АНО "Институт безопасности труда";
- о) <http://www.trudohrana.ru/> - Журнал "Справочник специалиста по охране труда";
- п) <http://www.btpnadzor.ru/> - Журнал "Безопасность труда в промышленности";
- р) <http://www.chelt.ru/> - Журнал "Человек и труд";
- с) <http://www.dvkuot.ru/> - Клуб инженеров по охране труда;

т) <http://www.ohranatruda.ru/> - Информационный портал для инженеров по охране труда;

у) <http://www.complexdoc.ru/> - База нормативных документов и технических стандартов;

9. Дополнительные источники:

а) Порядок обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденный Указом Президента ПМР от 20.07.06г. № 386;

б) Правила пожарной безопасности в ПМР. –Тирасполь: ООО Лик-рис, 2007. –122с.;

в) Трудовой кодекс ПМР, утвержден Верховным Советом ПМР от 06.09.10г. Норм. Изд. Тирасполь: Министерство юстиции ГУ «Юридическая литература», 192с.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины представлены в Таблице 4

Таблица 4

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: 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; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Знание нормативной документации регламентирующих деятельность по охране труда, прав и обязанностей работников в области охраны труда; общих требований безопасности в производственных помещениях. Знание правил безопасной эксплуатации электрического и электромеханического оборудования, бытовой техники. Знание средств и методов повышения безопасности технических средств и технологических процессов.	Тестирование Письменные задания Собеседование Экзамен

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; 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; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; - 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.		
Должен уметь: 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; 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; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на одном из государственных языков ПМР, проявлять толерантность в рабочем коллективе; обосновывать значимость своей специальности для экономического развития государства, соблюдать стандарты антикоррупционного	обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области охраны труда; уметь ориентироваться в инновациях в области охраны труда; демонстрация понимания целей и задач в профессиональной деятельности в области охраны труда	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях, лабораторных работах) Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ Выполнение самостоятельной работы Подготовка и защита групповых заданий проектного характера

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
поведения; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; 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; понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на профессиональные темы; строить простые высказывания о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на профессиональные темы; обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда.		

Фонды примерных оценочных средств
для проведения итоговой государственной аттестации
по специальности 13.02.07 Электроснабжение

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 дипломного проекта

1. Паспорт примерных оценочных материалов для ига

1. Особенности основной профессиональной образовательной программы.

Примерные оценочные материалы разработаны для специальности 13.02.07 «Электроснабжение». В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: техник

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в Таблице 1.

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ГОС	
Виды деятельности	
Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей
Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики
Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи
Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения

2. Перечень результатов, демонстрируемых на ИГА

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ИГА представлены в таблице 2.

Для проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) применяется комплект оценочных материалов (далее - КОМ), разрабатываемый организацией профессионального образования.

Таблица 2

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ГОС 13.02.07 Электроснабжение		
Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
ВД 01	Вид деятельности 1 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	
	ПК 1.1	Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
	ПК 1.2	Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
ВД 02	Вид деятельности 2 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	
	ПК 2.1	Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
	ПК 2.2	Осуществлять контроль деятельности бригад
	ПК 2.3	Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей
ВД 03	Вид деятельности 3 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	
	ПК 3.1	Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики
	ПК 3.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики
ВД 04	Вид деятельности 4 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	
	ПК 4.1	Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи
	ПК 4.2	Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи
	ПК 4.3	Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи
	ПК 4.4	Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи

ГОС 13.02.07 Электроснабжение Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
ВД 05	Вид деятельности 5 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	
	ПК 5.1	Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи
	ПК 5.2	Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи
	ПК 5.3	Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи
	ПК 5.4	Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи
ВД 06	Вид деятельности 6 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	
	ПК 6.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
	ПК 6.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

Длительность проведения итоговой государственной аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 13.02.07 Электроснабжение определяется ГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ИГА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 13.02.07 Электроснабжение на итоговую государственную аттестацию, организация профессионального образования самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

2. Структура процедур ига и порядок проведения

3. Структура задания для процедуры ИГА

Для выпускников, осваивающих ОПОП итоговая государственная аттестация в соответствии с ГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения ОПОП, установленных ГОС СПО, с учетом Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Для выпускников, освоивших ОПОП проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых организацией образования.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

4. Порядок проведения процедуры ИГА в форме ДЭ

Порядок проведения процедуры итоговой государственной аттестации по ОПОП устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по ОПОП, ИГА, завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ИГА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ИГА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ИГА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ИГА, а также особенности проведения ИГА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Организация профессионального образования обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГАК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится на территории организации профессионального образования, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ДЭ и представляет собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОМ.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОМ.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности площадки ДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой проводится ДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр площадки ДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Организация профессионального образования обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

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 основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования специальности 13.02.07 «Электроснабжение».

В соответствии с ГОС на ИГА отводится 216 часов (6 недель).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена представлены в Таблице 3

Таблица 3

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	0:00:00 <рекомендуемая продолжительность не более 6 часов>
---	---

3. Типовые задания для демонстрационного экзамена

5. Структура и содержание типового задания

Формулировка типового практического задания.

–Сбор схемы устройства электроснабжения электрооборудования (схемы освещения, управление электродвигателем, релейной защиты)

–Проверка правильности сбора схем с использованием электроизмерительных приборов

–Исправление обнаруженных неисправностей оборудования.

6. Условия выполнения практического задания

Время на выполнение задания не менее 4 академических часов, но не более 6.

Рабочее место должно быть укомплектовано инструментом необходимой номенклатуры, ветошью, средствами для поддержания условий труда в соответствии с требованиями техники безопасности и охраны труда.

7. Формулировка типового теоретического задания

Типовое теоретическое задание не предусматривается.

8. Критерии оценивания выполнения задания демонстрационного экзамена.

Порядок оценки

Демонстрационный экзамен проводится в рамках ИГА и включают в себя выполнение и защиту практической работы. Практическое занятие защищается на открытом заседании аттестационной комиссии.

В комиссию входят преподаватели и мастера производственного обучения проводившие занятия и практики по данному профессиональному модулю, председателем комиссии может быть председатель ГАК текущего года или заведующий кафедрой.

Присвоение студентам квалификационного разряда по рабочей профессии оформляется оценочным листом и ведомостью и зависит от соответствия их уровня знаний и умений, квалификационной характеристики соответствующей рабочей профессии.

При определении окончательной оценки практического задания учитывается:

- качество выполненной работы;
- доклад учащегося;
- ответы на вопросы;
- отзыв наставника в производственной характеристике.

Комиссия в оценочном листе записывает вид профессиональной деятельности, освоенный студентом наименование профессии и присвоенный разряд. Лист подписывается председателем комиссии секретарем и членами комиссии.

Демонстрационный экзамен считается не удовлетворительным если учащийся:

а) допустил брак в практической работе (не выполнены технические условия практической работы);

б) -при устном ответе показал отсутствие у него знаний, предусмотренных квалификационной характеристикой рабочей профессии.

4. Порядок организации и проведения защиты дипломного проекта

9. Общие положения.

Целью итоговой государственной аттестации является установление соответствия уровня освоённости компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Государственному образовательному стандарту СПО. ИГА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Итоговая государственная аттестация выпускников проводится в виде выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в восьмом семестре, в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта (государственный экзамен не предусмотрен).

В соответствии с учебным планом на подготовку выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) отводится:

- а) четыре недели на сбор материалов во время преддипломной практики;
- б) четыре недели на выполнение выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);
- в) две недели на защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в течение которых обучающийся обязан сдать проект на кафедру для оформления отзыва руководителя и допуска к защите;
- г) на консультацию для каждого студента предусмотрено не более 4 часов в неделю;
- д) на защиту выпускной квалификационной работы отводится до 45 мин.

10. Примерная тематика дипломных (проектов) работ по специальности

Тематика выпускных квалификационных работ (дипломных проектов) соответствует содержанию профессиональных модулей ПМ01 «Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям» и ПМ02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» входящих в ОПОП и отвечает современным требованиям науки и техники, включает основные вопросы, с которыми техник будет встречаться на производстве, и соответствует по степени сложности объёму теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимися за время обучения.

Тематика выпускных квалификационных работ может иметь следующую примерную тематику:

Техническое обслуживание электрооборудования и проектирование электроснабжения завода

Техническое обслуживание оборудования и проектирование сети электроснабжения районных подстанций

Проектирование понижающей подстанции 110/10 кВ для предприятий пищевой промышленности

11. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Содержание выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) должно включать:

- а) введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи работы;
- а. теоретическая часть, описание процесса обслуживания и ремонта, используемого оборудования, инструментов, приборов и приспособлений;
- б) аналитическая часть, определение графика ремонта и технического обслуживания оборудования и затрат на него;
- в) заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы;

г) список используемой литературы;

д) кроме описательной части, должна быть представлена графическая часть в объеме графического материала может входить технологические карты ремонта, чертежи, схемы, диаграммы и т.д.). В качестве приложений к пояснительной записке прикладываются дефектные ведомости, спецификации к сборочным чертежам. При этом графическая часть и пояснительная записка взаимно дополняют друг друга

12. Порядок оценки результатов дипломного проекта (работы)

Завершенный дипломный проект подписывают на титульном листе его автор, и руководитель проекта. Дипломный проект после подписи руководителя представляется на подпись заведующему выпускающей кафедры, после чего пояснительная записка переплетается. Дипломный проект в полном объеме в бумажной и электронной форме с отзывом руководителя должен быть сдан секретарю Итоговой государственной комиссии не позднее, чем за сутки до защиты. В противном случае комиссия имеет право не допустить проект к защите. Если проект своевременно не выполнен, то он к защите не допускается, а студент отчисляется, как не защитивший дипломный проект. За студентом остается право повторной защиты проекта на следующий год, но при этом по усмотрению выпускающей кафедры тема дипломного проекта может быть изменена.

При оценивании результатов дипломного проектирования учитывается качество выполнения самого проекта и результаты его защиты. В процентном соотношении 50 на 50.

Качество оформления проекта оценивается по следующим критериям:

а) оценка **отлично** выставляется за оформление проекта если:

1) пояснительная записка включает все разделы, оформлена в соответствии с требованиями и не имеет ошибок в принятых технологических и конструкторских решениях;

2) графическая часть выполнена в полном объеме, в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТПП и не имеет серьезных конструкторских ошибок.

б) оценка **хорошо** выставляется за оформление проекта если:

1) пояснительная записка включает все разделы, оформлена в соответствии с требованиями, но имеет незначительные ошибки в принятых технологических или конструкторских решениях, имеют место исправления;

2) графическая часть выполнена в полном объеме, в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТПП, но имеет до трех конструкторских ошибок.

в) оценка **удовлетворительно** выставляется за оформление проекта если:

1) пояснительная записка включает все разделы, однако не все разделы отражены полностью, при оформлении имеется неаккуратность, исправления, имеются ошибки в принятых технологических или конструкторских решениях, имеют место ошибки в вычислениях;

2) графическая часть выполнена в полном объеме, но с нарушениями требований ЕСКД и ЕСТПП, имеет конструкторские ошибки, выполнена неаккуратно.

г) оценка **неудовлетворительно** выставляется за оформление проекта если:

1) пояснительная записка включает не все разделы, имеют место разделы, освещенные не полностью, при оформлении имеется неаккуратность, исправления, имеются ошибки в принятых технологических или конструкторских решениях, имеют место ошибки в вычислениях;

2) графическая часть выполнена в полном объеме, но с нарушениями требований ЕСКД и ЕСТПП, имеет конструкторские ошибки, выполнена неаккуратно.

Примечание данные проекты на защиту не допускаются.

13. Порядок оценки защиты дипломного проекта (работы).

Защита дипломных работ проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК). Процедура защиты устанавливается председателем ГАК

и включает доклад выпускника (не более 15 мин), чтение отзыва руководителя, вопросы членов комиссии, ответы выпускника.

Для работы ГАК представляются следующие документы:

- а) ГОС СПО по специальности;
- б) приказ о закреплении тем дипломных проектов;
- в) приказ о составе ГАК;
- г) программа итоговой государственной аттестации;
- д) сводные ведомости успеваемости выпускников;
- е) зачетные книжки;
- ж) протоколы заседания ГАК;
- з) дипломные проекты.

Защита дипломного проекта (работы) оценивается по следующим критериям:

а) оценка *отлично* выставляется если:

- 1) доклад охватывает все содержание проекта, в том числе его достоинства;
- 2) речь докладчика последовательна, технически грамотна;
- 3) в процессе доклада студент активно использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта;

4) на все вопросы комиссии ответы грамотные, конкретные, полные, точные;

б) оценка *хорошо* выставляется если:

- 1) доклад охватывает все содержание проекта, в том числе его достоинства;
- 2) речь докладчика последовательна, однако не уверенна, имеют место ошибки в терминологии, студент обращается к письменному докладу;
- 3) в процессе доклада студент редко использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта;

4) на все вопросы комиссии ответы грамотные, конкретные, полные, точные, но после некоторого обдумывания или наводящих вопросов;

в) оценка *удовлетворительно* выставляется за доклад если:

- 1) доклад не охватывает все содержание проекта;
- 2) речь докладчика сбивчива, не уверенна, студент плохо владеет технической терминологией, студент часто обращается к письменному докладу;
- 3) в процессе доклада студент не использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта.

4) студент ответил не на все вопросы комиссии.

г) оценка *неудовлетворительно* выставляется за доклад если:

- 1) доклад не отражает содержание проекта;
- 2) речь докладчика сбивчива, не уверенна, студент не владеет технической терминологией, студент практически не отрывается от письменного доклада, студент не владеет содержанием собственного дипломного проекта;
- 3) в процессе доклада студент не использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта
- 4) студент не ответил на вопросы комиссии.

Каждый член комиссии выставляет отдельно свою оценку. После защиты определяется средняя оценка, по всем показателям которая выставляется в ведомость зачетную книжку и является окончательной итоговой.

Приложение № 22
к ПОПОП по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Примерная программа воспитания

Содержание

1. Паспорт примерной программы воспитания.
2. Оценка освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы в части достижения личных результатов.
3. Требования к ресурсному обеспечению воспитательной работы.

1. Паспорт примерной программы воспитания

1. Общая характеристика примерной программы воспитания представлена в Таблице 1
Таблице 1

Название	Содержание
Наименование программы воспитания	Примерная программа воспитания по специальности 13.02.07 Электроснабжение
Основания для разработки программы воспитания	Настоящая Программа воспитания разработана на основе следующих нормативных правовых документов: а) Конституция Приднестровской Молдавской Республики; б) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 года N* 294-3- III «Об образовании» (САЗ 03— 26); в) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 21 апреля 2004 года N 498-3-III «О государственной молодёжной политике» (САЗ 04-17); г) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 4 августа 2008 года N 528-3-IV «Об общественных объединениях» (САЗ 08- 3 i)1 д) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 19 ноября 2013 года № 232-3-V «О добровольческой деятельности» (САЗ 13-46); е) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 16 апреля 2008 года № 447-3-IV «О благотворительной деятельности и благотворительной организациях» (САЗ 08-15); ж) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 16 ноября 2005 года № 665-3-III «Об основах системы профилактики безнадзорности правонарушений несовершеннолетних» (САЗ 05-47); з) Указ Президента Приднестровской Молдавской Республики от 14 мая 2001 года N 233 «Об утверждении Концепции военно-патриотического воспитания молодежи»; и) Указ Президента Приднестровской Молдавской Республики от 18 августа 2003 года №362 «Об утверждении концепции развития детского и молодежного общественного движения в Приднестровской Молдавской Республики» (САЗ 03-34); к) Постановление Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 7 февраля 2020 года N* 20 «Об утверждении идеологической Концепции гражданско-патриотического воспитания в Приднестровской Молдавской Республики на 2020-2026 годы» (САЗ 20-7); л) Постановление Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 10 декабря 2015 года N* 318 «Об утверждении Концепции физического воспитания детей и молодёжи в Приднестровской Молдавской Республике» (САЗ 15-51); м) Распоряжение Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 19 января 2020 года №21р «Об утверждении Концепции государственной семейной политики Приднестровской Молдавской Республики на 2021-2026 годы» (САЗ 21-3); н) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 15 января 2002 года № 21 «Об утверждении Положения «Об ученическом (студенческом) самоуправлении

	образовательного учреждения»; о) Распоряжение Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 15 апреля 2002 года N 120 «О развитии ученического и студенческого самоуправления в образовательных учреждениях»; п) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 28 марта 2003 года N 232 «Об утверждении Положения «О территориальных молодежных представительных органах»; р) другие (указываются отраслевые нормативно-правовые акты, определяющие деловые качества выпускника (при наличии)).
Цель программы воспитания	Цель рабочей программы воспитания личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих и специалистов на практике.
Сроки реализации Программы воспитания	на базе среднего (полного) общего образования - 1 год 10 месяцев
Исполнители Программы воспитания	Директор, заместитель директора по ВР, классные руководители, преподаватели, сотрудники учебной части, педагог- психолог, социальный педагог, члены Совета студенческого самоуправления, представители Родительского комитета, представители организаций — работодателей.

2 Задачи и планируемые результаты освоения программы воспитания

Задачи:

- а) формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся организации профессионального образования;
- б) организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- в) формирование у обучающихся организации профессионального образования общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- г) усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

3. Планируемые результаты освоения примерной программы воспитания

Примерная программа воспитания направлена на формирование личностных результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Планируемые результаты освоения примерной программы воспитания представлены в Таблице 2

Таблице 2

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником своей Родины	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий	ЛР 2

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
бережное отношение к национальным богатствам страны, языку, культуре, традициям	
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан ПМР	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий противодействие возможным актам проявления экстремизма	ЛР 4
Демонстрирующий толерантность к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных конфессий	ЛР 5
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 6
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта. Предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 7
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 8
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий социальную значимость своей будущей профессии и проявляющий к ней устойчивый интерес	ЛР 9
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа ПМР	ЛР 10
Проявляющий готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 11
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 12
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 13
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 14
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 15
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 16

2. Оценка освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы в части достижения личностных результатов

4. Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- а) демонстрация интереса к будущей профессии;
- б) оценка собственного продвижения, личностного развития;
- в) положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- г) ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- д) проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- е) участие в исследовательской и проектной работе;
- ж) участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, предметных неделях;
- з) соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами производственного обучения и руководителями практики;
- и) конструктивное взаимодействие в учебном коллективе;
- к) демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- л) готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- м) сформированность гражданской позиции, участие в волонтерском движении;
- н) проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо государства;
- о) проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- п) отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- р) отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- с) участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- т) добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- у) проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам родного края и мира;
- ф) демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- х) демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- ц) проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- ч) участие в командных проектах;
- ш) проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
- щ) другие.

3. Требования к ресурсному обеспечению воспитательной работы

5. Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в контексте реализации образовательной программы.

6. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативными правовыми документами Приднестровской Молдавской Республики в сфере образования, требованиями государственных образовательных стандартов начального и среднего профессионального образования, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в организации профессионального образования.

7. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания организация профессионального образования должна быть укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в организации профессионального образования, заместителя директора, непосредственно курирующего данное направление, педагога-организатора, социального педагога, педагога-психолога, кураторов (классных руководителей), преподавателей, мастеров производственного обучения.

8. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Обеспечение воспитательной работы по специальности 13.02.07 Электроснабжение осуществляется в специальных помещениях в соответствии с пунктом 17 ПОПОП.

Организация профессионального образования самостоятельно определяет место проведения мероприятий воспитательной работы, отраженных в календарном плане.

9. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- а) информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- б) информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- в) планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- г) мониторинг воспитательной работы;
- д) дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- е) дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и другое).

Система воспитательной деятельности организации образования должна быть представлена на официальном сайте организации.

Приложение № 23
к ПОПОП по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Примерный календарный план воспитательной работы

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

- республиканском;
- муниципальном;
- институциональном, а также отраслевые профессионально значимые события и праздники, представленные в Таблице 1

Таблица 1

Дата проведения	Содержание и форма деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Планируемый результат (коды ЛР)	Примечание
СЕНТЯБРЬ						
1	Праздничная линейка, посвященная Дню Знаний, и годовщине со дня образования Республики.	Группа		Зам.дир. по ВР Рук.групп	ЛР1, ЛР2, ЛР3,ЛР10	
1	Урок мира «Приднестровье-территория сохранения мира и общечеловеческих ценностей!»	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Рук.групп	ЛР1, ЛР2, ЛР3,ЛР10	
2	Участие в праздничных мероприятиях, посвященных образованию ПМР	Группа	Городская площадь	Зам.дир. по ВР Рук.НВП Рук.групп	ЛР1, ЛР2, ЛР3,ЛР10	
2	День окончания Второй мировой войны	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Преп.истории Рук.групп	ЛР1, ЛР2, ЛР10	
3	День солидарности в борьбе с терроризмом	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Рук.групп	ЛР4,ЛР5, ЛР8	
8	Международный день распространения грамотности	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Рук.групп	ЛР2,ЛР10, ЛР13	
9	Единый воспитательный час «Права и обязанности, обучающихся в техникуме»	Группа	Актный зал	Зам.дир. по ВР Рук.групп	ЛР3,	
26-30	Республиканская оперативно-профилактическая операция «Подросток»	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Соц.педагог Рук.групп	ЛР3,ЛР7	
28	Спортивный праздник «День здоровья»	Группа	Стадион	Зам.дир. по ВР Рук.физвоспит. Рук.групп	ЛР7	

ОКТАБРЬ						
1	Международный день пожилых людей	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Соц.педагог Рук.групп	ЛР8,ЛР12	
в теч.	Республиканская акция «Сохраним Землю голубой и зеленой»	Группа	Территория , берег Днестра	Зам.дир. по ВР Рук.групп	ЛР12	
2	День среднего профессионального образования	Группа	Городская площадь	Администрация Преп.спецдисцип. Рук.групп	ЛР9	
5	День учителя	Группа	Актный зал	Зам.дир. по ВР Рук.групп	ЛР13	
5	Конкурс стенгазет, посвященный Дню учителя	Группа	Фойе техникума	Зам.дир. по ВР Рук.групп	ЛР13	
7	Литературная гостиная «В гостях у Марины Цветаевой»	Группа	Читальный зал библиотеки	Преп.рус.языка библиотекарь	ЛР13	
18	Родительское собрание	Родители обучающихся	Учебная аудитория	Зам.дир. по УПР Преп.спецдисцип. Рук.групп		
НОЯБРЬ						
4	Викторина ко Дню народного единства	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Рук.групп Инж.по информ.	ЛР4, ЛР5,	
	Занятие с элементами интерактивной игры «Насилие в студенческой среде: причины, возможности преодоления»	Группа	Читальный зал библиотеки	Соц.педагог	ЛР4, ЛР5	
	Библиотечный урок: «Оформление библиографического списка литературы»	Группа	Читальный зал библиотеки	библиотекарь	ЛР9	
	Дискуссия с просмотром социального ролика «Розыгрыш» на тему «Буллинг в студенческой среде: причины, возможности преодоления»	Группа	Учебная аудитория	Педагог-психолог	ЛР4, ЛР6	
10-20	Торжественная линейка, посвященная открытию Недели науки и мира и Декады	Группа	Фойе техникума	Администрация Рук.групп	ЛР10	

	молодежи и студентов Приднестровской Молдавской Республики					
	Акция «Обменяй сигаретку на конфетку»	Группа	Фойе техникума	Зам.дир. по ВР Рук.групп Совет соуправ.	ЛР7	
	Конкурс плакатов «Мы за ЗОЖ»	Группа	Фойе техникума	Зам.дир. по ВР Рук.групп Совет соуправ.	ЛР7	
20	День начала Нюрнбергского процесса	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Рук.групп Преп.истории Волонтеры Победы	ЛР6, ЛР10, ЛР11	
20	«И интернет может быть безопасным»	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по УПР Преп.спецдисцип. Рук.групп	ЛР7	
27	Акция «Позвони маме!» (ко дню матери)	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Рук.групп Совет соуправ.	ЛР8	
ДЕКАБРЬ						
1	Всемирный день борьбы со СПИДом	Группа	Фойе техникума	Зам.дир. по ВР Рук.групп Совет соуправ.	ЛР7	
3	Международный день инвалидов	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Рук.групп Соц.педагог Совет соуправ.	ЛР6, ЛР13	
3	День неизвестного солдата	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Рук.групп Волонтеры Победы Преп.истории	ЛР10	
5	День добровольца	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Рук.групп Соц.педагог Совет соуправ.	ЛР11	

9	День героев Отечества	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Рук.групп Волонтеры ПобедыПреп.истории	ЛР1, ЛР10	
9	Круглый стол « 9декабря- Всемирный день борьбы с коррупцией»	Группа	Читальный зал библиотеки	Зам по ВР Педагог-психолог Библиотекарь Юрист Преп.прав.дисц Рук.групп	ЛР3	
23	Игра «Человек и закон»	Группа	Читальный зал библиотеки	Зам по ВР Педагог-психолог Библиотекарь Юрист Преп.прав.дисц. Рук.групп	ЛР1, ЛР2, ЛР3	
23	Акция «Знай конституцию своего государства»	Группа	Читальный зал библиотеки	Зам.дир. по ВР Рук.групп Совет соуправ.	ЛР1, ЛР2, ЛР3	
24	День конституции Приднестровской Молдавской Республики	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Рук.групп Совет соуправ.	ЛР1, ЛР2, ЛР3	
29	Новогодний праздник	Группа	Актный зал	Зам.дир. по ВР Рук.групп Совет соуправ.	ЛР8, ЛР13	
ЯНВАРЬ						
25	«Татьянин день» (праздник студентов)	Группа	Актный зал	Зам.дир. по ВР Рук.групп Совет соуправ.	ЛР8, ЛР13	
27	День снятия блокады Ленинграда	Группа	Читальный зал библиотеки	Зам.дир. по ВР Рук.групп Волонтеры Победы Преп.истории	ЛР10, ЛР11, ЛР13	
27	Международный день памяти жертв Холокоста	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Рук.групп	ЛР4, ЛР5ЛР10, ЛР11, ЛР13	

				Волонтеры Победы Преп.истории		
ФЕВРАЛЬ						
8	День науки	Группа	Учебная аудитория			
21	Военно-спортивная эстафета «Достойно Родине служить»	Группа	Спортзал	Зам.дир. по ВР Рук.НВП Рук.физвоспит. Рук.групп	ЛР7	
23	День защитника Отчества. Торжественная линейка	Группа	Спортзал	Зам.дир. по ВР Рук.НВП Рук.физвоспит. Рук.групп	ЛР10, ЛР11, ЛР13	
МАРТ						
8	Международный женский день. Торжественная линейка.	Группа	Актальный зал	Зам.дир. по ВР Рук.НВП Рук.физвоспит. Рук.групп	ЛР9	
20	Всемирный день земли	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Рук.групп Сов.соуправл.	ЛР12	
21	Всемирный день поэзии	Группа	Учебная аудитория	Зам.дир. по ВР Преп.рус.языка библиотекарь	ЛР13	
31	Единый классный час «Весна освобождения»	Группа	Актальный зал	Зам.дир. по ВР Рук.групп Волонтеры Победы	ЛР10, ЛР11, ЛР13	
АПРЕЛЬ						
7	Всемирный день здоровья	Группа	Спортзал	Рук.физвоспит. Препод.физкульт. Рук.групп	ЛР7	
12	День космонавтики	Группа	Читальный зал библиотеки	Зам.дир. по ВР Рук.групп Сов.соуправл.	ЛР10, ЛР11, ЛР13	
МАЙ						

	Республиканская гражданско-патриотическая акция «Георгиевская ленточка»	Группа	Городская площадь, улицы города	Зам.дир. по ВР Рук.групп Сов.соуправл.	ЛР10, ЛР11, ЛР13	
5	Единый классный час «Великая Победа!»	Группа	Актный зал	Зам.дир. по ВР Рук.групп Волонтеры Победы	ЛР10, ЛР11, ЛР13	
9	День Победы	Группа	Мемориал Памяти	Администрация Рук.групп Волонтеры Победы	ЛР10, ЛР11, ЛР13	
11	Родительское собрание	Группа	Учебная аудитория			
	Открытие летнего спортивного сезона. Участие в соревнованиях	Группа	Стадион	Рук.физвоспитания Преп.физкульт. Рук.групп	ЛР7	
24	Интерактивная программа, посвященная Дню славянской письменности и культуры	Группа	Читальный зал библиотеки	Зам.дир.по ВР Преп.рус.языка Совет соуправл.	ЛР10	
ИЮНЬ						
1	Международный день защиты детей	Группа	Фойе техникума	Зам.дир.по ВР Совет соуправл.	ЛР6, ЛР8, ЛР10, ЛР13	
19	Участие в митинге посвященного Дню памяти и скорби по погибшим защитникам ПМР	Группа	Мемориал Памяти	Зам.дир. по ВР Рук.групп Волонтеры Победы	ЛР10, ЛР11, ЛР13	
22	День памяти и скорби	Группа	Мемориал Памяти	Зам.дир. по ВР Рук.групп Волонтеры Победы	ЛР10, ЛР11, ЛР13	
	Вручение дипломов	Группа	КПЦ Спутник	Администрация Рук.групп	ЛР1, ЛР2, ЛР9, ЛР10	