

Согласовано
Директор
ООО «Электрострой»
И.В. Саморядов
2016 г.



Рассмотрено
на заседании педагогического совета
протокол № 9
от «18» мая 2016 г.

Утверждаю
Директор ОГАПОУ «Белгородский
индустриальный колледж»
О.А. Шаталов
2016 г.



ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ
**ОГАПОУ «Белгородский индустриальный
колледж»**

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования**

Базовой подготовки

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) профессиональной образовательной организации среднего профессионального образования областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Белгородский индустриальный колледж» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 831 от 28.07.2014 года, зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег. № 33635 от 19.08.2014).

ППССЗ специалиста имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Авторы:

1. Погребняков А. Г., преподаватель
2. Егорова И. Н., преподаватель
3. Тихомиров М. М., преподаватель
4. Новоспасская Л. Д., преподаватель
5. Баженова О. А., преподаватель
6. Лапина Т. Ю., преподаватель
7. Костина Н. А., преподаватель
8. Щербакова Н. В., преподаватель
9. Семенюта А.Г., преподаватель
- 10.Кривцова В. Н., преподаватель
11. Сердюкова Н.А., преподаватель
12. Глухова Л. А., преподаватель
13. Сурненкова Л.В., преподаватель
14. Шатило В.А., преподаватель
15. Рыжих Н. А., преподаватель
16. Грицышина Г. Ф., преподаватель
17. Шевцова И. И., преподаватель
18. Никонова Н. А., преподаватель
19. Артющенко Е. С., преподаватель
20. Сорокина Г. И., преподаватель
21. Конобиевская М. И., преподаватель
- 22.Горлова Е. В., преподаватель
23. Малиновская И. О., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

стр

1. Общие положения .
 - 1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена специальности
 - 1.2. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена
 - 1.3. Нормативный срок освоения программы
 - 1.4. Требования к абитуриенту

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена
 - 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности выпускников
 - 2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции
 - 2.3. Изменения в образовательную программу с учетом требований профессиональных стандартов

3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.
 - 3.1. Рабочий учебный план (на базе основного общего образования)
 - 3.2. Программы дисциплин и профессиональных модулей

4. Ресурсное обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена
 - 4.1. Кадровое обеспечение
 - 4.2. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена

5. Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена
 - 5.1. Контроль и оценка достижений обучающихся
 - 5.2. Формы проведения промежуточной аттестации
 - 5.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников

Приложения:

Рабочий учебный план

Аннотации к рабочим программам

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

по программе базовой подготовки на базе основного общего образования Областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Белгородский индустриальный колледж» - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников.

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя, рабочий учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной (преддипломной) практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы учебной и производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся. ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и педагогических работников колледжа.

1.2. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

Нормативную правовую основу разработки программы подготовки специалистов среднего звена (далее - программа) составляют:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 831 от 28.07.2014, зарегистр. Министерством юстиции рег. № 33635 от 19.08.2014.;
3. Профессиональный стандарт Слесарь-электрик, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.09.2014 г. № 646н
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2012 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам профессионального

- образования» (ред. Приказ Минобрнауки России от 22 января 2014 г. № 31, от 15 декабря 2014 г. № 1580);
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г. №1199 «Об утверждении Перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
 6. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968;
 7. СанПиН 2.4.3.1186 – 03 (с изменениями от 28 апреля 2007 г., 23 июля 2008 г.), СанПиН 2.4.3.2554 – 09;
 8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (ред. от 18.08.2016);
 9. Письмо Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2010 г. № 12 – 696 «О разъяснениях по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования / среднего профессионального образования»;
 10. Устав ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»;
 11. Разъяснения по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ начального профессионального или среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального и среднего профессионального образования, одобренными Научно-методическим советом Центра начального, среднего, высшего и дополнительного профессионального образования ФГУ «ФИРО» (Протокол № 1 от 03 февраля 2014г.);
 12. Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» от 28.03.1998 г. № 53.
 13. Приказ Министра обороны и Министерства образования и науки от 24 февраля 2010 г. № 96/134 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах» (Зарегистрировано в

1.3. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы базовой подготовки по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям):

– на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

Срок получения среднего профессионального образования по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

- обучение по учебным циклам 86 нед.
- учебная практика 23 нед.
- производственная практика (по профилю специальности) 23 нед.
- производственная практика (преддипломная) 4 нед.
- промежуточная аттестация 5 нед.
- государственная итоговая аттестация 6 нед.
- Каникулы 23 нед.

1.4. Требования к абитуриенту

Лица, поступающие на обучение, должны иметь один из документов государственного образца:

- аттестат об основном общем образовании;
- аттестат о среднем общем образовании;
- диплом о среднем профессиональном образовании с указанием о полученном уровне общего образования и оценками по дисциплинам учебного плана общеобразовательных учреждений;
- документ об образовании более высокого уровня.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности выпускников

2.1.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования отрасли.

2.1.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- материалы и комплектующие изделия;
- технологическое оборудование и технологические процессы;
- технологическая оснастка;
- электрическое и электромеханическое оборудование;
- средства измерения;
- техническая документация;
- профессиональные знания и умения персонала производственного подразделения;
- первичные трудовые коллективы.

2.1.3. Виды профессиональной деятельности (ВПД) и профессиональные компетенции (ПК) выпускника.

1. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.
2. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.
3. Организация деятельности производственного подразделения.
4. Выполнение работ по профессии слесарь-электрик (приложение к настоящему ФГОС СПО).

2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:

Код	Наименование
ВПД 1	Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и

	электромеханического оборудования.
ВПД 2	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
ВПД 3	Организация деятельности производственного подразделения.
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.3	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.
ВПД 4.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Общие компетенции выпускника

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

1.1.1 Изменения в образовательную программу с учетом требований профессиональных стандартов

Изменения в программу подготовки специалистов среднего звена 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) вносятся в соответствии с Правилами разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 года № 23, статьей 28 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требованиями федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, методическими рекомендациями, утвержденными приказом Министерства образования и науки РФ от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн.

Таблица 1. Связь образовательной программы с профессиональными стандартами

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)	Уровень квалификации
1	2	3
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	185 Слесарь-электрик	3
	795 Электромонтажник домовых электрических систем	4
	88 Специалист по абонентному обслуживанию потребителей	6
	828 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	5
	359 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	5
	Электромонтер (промышленного предприятия) (не утвержден)	5
	Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений (не утвержден)	5
	361 Электромеханик по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту эскалаторов и пассажирских конвейеров	5

Таблица 2. Сопоставление описания квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по ФГОС СПО

Профессиональный стандарт	ФГОС СПО	Выводы
Трудовые функции	Вид деятельности (ВД)	
Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин	<p>ВПД 1 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ВПД 2 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.</p> <p>ВПД 3 Организация деятельности производственного подразделения.</p> <p>ВПД 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</p>	Дополнены профессиональные компетенции по видам деятельности, предусмотренными ФГОС, и расширен практический опыт, обеспечивающий их освоение.
<p>А/01.3 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин</p> <p>А/02.3 Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами</p> <p>А/03.3 Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей</p> <p>А/04.3 Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок</p>	<p>ПК.1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК.1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК.1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК.1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического</p>	Дополнены профессиональные компетенции по видам деятельности, предусмотренными ФГОС, и расширен практический опыт, обеспечивающий их освоение. ПК 4.1-4.3 введены в соответствии с ПС 185 Слесарь электрик с введением нового модуля ПМ.04.

	<p>оборудования.</p> <p>ПК.2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.</p> <p>ПК.2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.</p> <p>ПК.2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.</p> <p>ПК.3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.</p> <p>ПК.3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.</p> <p>ПК.3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.</p> <p>ПК 4.1 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин.</p> <p>ПК 4.2 Контроль качества выполненных работ по электрическим цепям.</p> <p>ПК 4.3 Сборка электрических схем напряжением до 1000 В.</p>	
-	<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и</p>	<p>Профессиональный стандарт не предъявляет требований к освоению общих компетенций.</p>

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

Таблица 3. Результаты освоения программы СПО

Виды деятельности	Профессиональные компетенции
Слесарь-электрик (ПС)	
<p>ВПД 1 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>ПК.1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. ПК.1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования. ПК.1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. ПК.1.4 Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>
<p>ВПД 2 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.</p>	<p>ПК.2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. ПК.2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. ПК.2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.</p>
<p>ВПД 3 Организация деятельности производственного подразделения.</p>	<p>ПК.3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения. ПК.3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей. ПК.3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.</p>
<p>ВПД 4 Выполнение работ по профессии слесарь-электрик.</p>	<p>ПК.4.1 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин. ПК.4.2 Контроль качества выполненных работ по электрическим цепям.</p>

	ПК.4.3 Сборка электрических схем напряжением до 1000 В.
<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	

Таблица 4. Формирование содержания практики

Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
1	2
Вид деятельности ВПД 1	
Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.	
Объем практики / стажировки (в неделях / часах и (или) зачетных единицах)	
Учебная практика в объеме 216 часов	
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	Вводное занятие и инструктаж по технике безопасности. Разметка. Правка и гибка металла. Рубка и резка металла.
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Опиливание металлов. Сверление, зенкование, зенкерование. Нарезание резьбы

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Сварочные работы Общие сведения о производстве электромонтажных работ. Запуск схемы светильников с люминесцентными лампами
ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Пайка электромонтажных соединений Разделка, соединение, ответвления и оконцевание проводов Прозвонка и маркировка электрических цепей Монтаж осветительных сетей Монтаж тросовой электропроводки Монтаж и эксплуатация электропроводок и осветительного оборудования Устройство, принцип действия, область применения пускорегулирующей аппаратуры Монтаж схем дистанционного оборудования
Объем практики / стажировки (в неделях / часах и (или) зачетных единицах) Производственная практика ПП.01 в объеме 324 часов.	
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	Вводное занятие и инструктаж по технике безопасности Работа в электроцехе или в электроремонтной мастерской Работа на подстанциях и в центральном диспетчерском пункте Работа в монтажной организации Работа в насосной или компрессорной станции. Работа в электролаборатории
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	
ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	
ВПД 2 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.	
Объем практики / стажировки (в неделях / часах и (или) зачетных единицах) Производственная практика ПП.02 в объеме - 144 часа.	
ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	Организационное собрание. Распределение обучающихся по рабочим местам. Ремонт электродвигателей, применяемых в приборах и машинах бытового назначения Ремонт бытовых холодильных приборов Ремонт машин для обработки белья Ремонт уборочных машин Ремонт приборов личной гигиены Ремонт приборов для создания микроклимата Ремонт кухонных электроприборов Ремонт нагревательных приборов
ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	
ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	

	Оформление и защита индивидуальной работы
ВПД 3 Организация деятельности производственного подразделения.	
Объем практики / стажировки (в неделях / часах и (или) зачетных единицах) Производственная практика ПП.03 в объеме 72 часа.	
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.	<p>Краткая характеристика предприятия Организационная структура управления Составление калькуляции и себестоимости продукции, процент энергетических затрат Расчет фонда заработной платы Энерговооруженность предприятия Составление бизнес-плана</p>
ПК 3.1 Организовывать работу коллектива исполнителей.	
ПК 3.2 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.	
ВПД 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	
Объем практики / стажировки (в неделях / часах и (или) зачетных единицах) Производственная практика в объёме 144 часа	
ПК 4.1 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин	<p>Организационные мероприятия. Ознакомление с местом практики и оборудованием Изучение техники безопасности и противопожарной техники (применительно к условиям данного предприятия). Изучение организации и содержания работы на рабочих местах. Разборка устройства с применением простейших приспособлений. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его. Приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции Простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства. Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах. Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами. Визуальная проверка выполненного монтажа. Изоляция мест подключения соединительных проводов. Проверка работы собранной схемы. Разделка сращиваемых концов провода или кабеля.</p>

	<p>Подготовка проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений.</p> <p>Выполнение лужения, пайки. Визуальная и при необходимости инструментальная проверка выполненного лужения или пайки. Очистка места выполнения действия от остатков используемого флюса. Зачистка места лужения или пайки от дефектов, препятствующих надежному изолированию места выполнения работы.</p> <p>Изолирование мест выполнения пайки. Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения пайки и лужения.</p> <p>Установка соединительной коробки, введение в нее проводов. Разделка сращиваемых концов провода или кабеля. При необходимости подготовка проводов к сращиванию. Сращивание проводов или токоведущих жил кабеля. Изолирование мест сращивания проводов или токоведущих жил.</p> <p>Установка соединительной коробки, введение в нее проводов. Разделка сращиваемых концов провода или кабеля. При необходимости подготовка проводов к сращиванию. Сращивание проводов или токоведущих жил кабеля. Изолирование мест сращивания проводов или токоведущих жил.</p> <p>Производственное обучение по системе индивидуально-бригадного ученичества</p> <p>Производственная работа на штатных рабочих местах или дублиром в соответствии с полученными рабочими профессиями.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Таблица 5. Определение структуры «теоретической части» программы

Результаты обучения (компетенции)	Умения и знания	Учебные курсы, дисциплины, модули, программы
<p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 1.4 Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>Должен уметь</p> <p>определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;</p> <p>организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>проводить анализ неисправностей электрооборудования; эффективно использовать материалы и оборудование;</p> <p>заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>осуществлять метрологическую поверку изделий;</p> <p>производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;</p> <p>прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;</p>	<p>ОП.02. Электротехника и электроника</p> <p>ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>ОП.09. Охрана труда</p>
	<p>Должен знать</p> <p>технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;</p> <p>классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;</p> <p>элементы систем автоматики, их классификацию, основные</p>	<p>ОП.02. Электротехника и электроника</p> <p>ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического</p>

	<p>характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;</p> <p>классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;</p> <p>выбор электродвигателей и схем управления;</p> <p>устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;</p> <p>физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>условия эксплуатации электрооборудования;</p> <p>действующую нормативно-техническую документацию по специальности;</p> <p>порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;</p> <p>правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;</p> <p>пути и средства повышения долговечности оборудования;</p> <p>технология ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры</p>	<p>оборудования ОП.09. Охрана труда</p>
<p>ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.</p> <p>ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.</p> <p>ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.</p>	<p>Должен уметь</p> <p>организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;</p> <p>оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;</p> <p>эффективно использовать материалы и оборудование;</p> <p>пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;</p> <p>производить расчет электронагревательного оборудования;</p> <p>производить наладку и испытания электробытовых приборов;</p> <p>Должен знать</p> <p>классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;</p>	<p>ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов</p> <p>ОП.02. Электротехника и электроника</p> <p>ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ОП.09. Охрана труда</p> <p>ОП.02. Электротехника и электроника</p> <p>ПМ.01 Организация</p>

	<p>порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;</p> <p> типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;</p> <p> методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;</p> <p> прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники</p>	<p>технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ОП.09. Охрана труда</p>
<p>ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.</p> <p>ПК 3.1 Организовывать работу коллектива исполнителей.</p> <p>ПК 3.2 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.</p>	<p>Должен уметь</p> <p>составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;</p> <p>осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;</p> <p>принимать и реализовывать управленческие решения;</p> <p>рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;</p>	<p>ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения</p> <p>ОП.01.Инженерная графика</p> <p>ОП.09. Охрана труда</p>
	<p>Должен знать</p> <p>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>принципы делового общения в коллективе;</p> <p>психологические аспекты профессиональной деятельности;</p> <p>аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности</p>	<p>ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения</p> <p>ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности</p>
<p>ПК 4.1 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин</p> <p>ПК 4.2 Контроль качества выполненных работ по электрическим цепям</p> <p>ПК 4.3 Сборка электрических схем напряжением до 1000 В</p>	<p>Должен уметь</p> <p>Определять возможность использования естественных заземлителей</p> <p>Рассчитывать параметры заземляющих устройств для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановки</p>	<p>ОП.02. Электротехника и электроника</p> <p>ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</p>
	<p>Должен знать</p> <p>Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ</p>	<p>ОП.02. Электротехника и электроника</p> <p>ПМ.01 Организация</p>

	<p>Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ</p> <p>Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции</p> <p>Меры пожарной профилактики при выполнении работ</p> <p>Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы</p> <p>Методы обработки конструкционных материалов, используемых для выполнения заземления и зануления, в пределах выполняемых работ</p> <p>Способы прокладки заземляющих и зануляющих проводников</p> <p>Требования к исполнению защитных устройств в зависимости от класса электроустановки и помещения, где данная электроустановка эксплуатируется</p> <p>Типы питающих сетей, виды систем заземления и требования, предъявляемые к ним</p> <p>Способы и методы выполнения заземления или зануления электроустановок</p> <p>Методы расчета заземляющих устройств</p> <p>Методы определения сопротивления заземляющих устройств</p> <p>Технология выполнения работы</p>	<p>технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

Таблица 6. Формирование программ учебных курсов, дисциплин, модулей

Результаты (освоенные компетенции)	Должен уметь	Темы лабораторных работ, практических занятий	Должен знать	Темы теоретической части обучения
1	2	3	5	6
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического	определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов,	<p>К теме 1.1.</p> <p><i>Лабораторная работа 1.</i></p> <p>Изучение работы амперметров, вольтметров</p> <p><i>Лабораторная работа 2</i></p>	технические параметры, характеристики и особенности различных видов	Тема 1.1. Электрические измерения

<p>оборудования. ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>электротехнических устройств и систем; подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; проводить анализ неисправностей электрооборудования; эффективно использовать материалы и оборудование; заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и</p>	<p>Измерение величин резисторов <i>Лабораторная работа 3</i> Измерение мощности <i>Лабораторная работа 4</i> Измерение сопротивления заземления <i>Лабораторная работа 5</i> Измерение параметров электрических сигналов с помощью осциллографа <i>Лабораторная работа 6</i> Изучение работы цифрового частотомера <i>Практическое занятие 1.</i> Определение погрешности измерений К теме 1.2. <i>Лабораторная работа 1</i> Изучение работы параметрических датчиков. Потенциометрический датчик. <i>Лабораторная работа 2</i> Изучение работы параметрических датчиков. Терморезистор. <i>Лабораторная работа 3</i> Изучение работы параметрических датчиков. Фоторезистор. <i>Лабораторная работа 4</i> Исследование работы операционного усилителя. <i>Лабораторная работа 5</i> Изучение работы электромагнитного реле переменного тока. <i>Лабораторная работа 6</i> Изучение работы системы автоматического регулирования температуры. К теме 1.3 <i>Лабораторная работа 1</i></p>	<p>электрических машин; классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; выбор электродвигателей и схем управления; устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты; физические</p>	<p>Тема 1.2. Автоматика</p> <p>Тема 1.3 Электрические машины</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

	<p>электромеханического оборудования; оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; осуществлять метрологическую поверку изделий; производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;</p>	<p>Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения <i>Лабораторная работа 2</i> Исследование генератора постоянного тока смешанного возбуждения <i>Лабораторная работа 3</i> Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения <i>Лабораторная работа 4</i> Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения <i>Лабораторная работа 5</i> Исследование двухобмоточного однофазного трансформатора методом холостого хода и короткого замыкания. <i>Лабораторная работа 6</i> Опытное определение групп соединения трехфазного двухобмоточного трансформатора. <i>Лабораторная работа 7</i> Исследование параллельной работы двухобмоточных силовых трансформаторов. <i>Лабораторная работа 8</i> Исследование однофазного автотрансформатора. <i>Лабораторная работа 9</i> Исследование трехфазного асинхронного двигателя методом непосредственной нагрузки. <i>Лабораторная работа 10</i> Исследование способов пуска трехфазного асинхронного двигателя <i>Лабораторная работа 11</i> Исследование двухскоростного трехфазного асинхронного двигателя</p>	<p>принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; условия эксплуатации электрооборудования ; действующую нормативно-техническую документацию по специальности; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта; пути и средства повышения долговечности оборудования; технологии ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий,</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p><i>Лабораторная работа 12</i> Исследование трехфазного асинхронного двигателя в однофазном и конденсаторном режимах.</p> <p><i>Лабораторная работа 13</i> Исследование синхронного генератора.</p> <p><i>Лабораторная работа 14</i> Исследование синхронного двигателя.</p> <p><i>Практическое занятие 1</i> Расчет и построение обмоток машин постоянного тока</p> <p><i>Практическое занятие 2</i> Расчет параметров генератора постоянного тока</p> <p><i>Практическое занятие 3</i> Расчет параметров трансформаторов</p> <p><i>Практическое занятие 4</i> Расчет потерь и к.п.д. электрических машин переменного тока</p> <p><i>Практическое занятие 5</i> Расчет механических характеристик асинхронного двигателя</p> <p><i>Практическое занятие 6</i> Расчет мощности синхронного компенсатора для повышения \cos</p> <p>К теме 1.4</p> <p><i>Лабораторная работа 1</i> Исследование работы контактора постоянного тока.</p> <p><i>Лабораторная работа 2</i> Исследование работы реле напряжения.</p> <p><i>Лабораторная работа 3</i> Исследование работы реле тока.</p> <p><i>Лабораторная работа 4</i></p>	<p>электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры</p>	<p>Тема 1.4 Электрические аппараты</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

		<p>Исследование работы теплового реле. <i>Лабораторная работа 5</i> Исследование работы реле времени. <i>Лабораторная работа 6</i> Исследование работы автоматического выключателя.</p> <p><i>Практическое занятие 1</i> Расчет электромагнита постоянного тока.</p> <p>К теме 1.5 <i>Лабораторная работа 1</i> Определение момента инерции методом свободного выбега. <i>Лабораторная работа 2</i> Изучение механических характеристик двигателя постоянного тока в различных режимах. <i>Лабораторная работа 3</i> Изучение регулировочных свойств электропривода с двигателем постоянного тока. <i>Лабораторная работа 4</i> Исследование механической характеристики асинхронного электродвигателя в различных режимах. <i>Лабораторная работа 5</i> Исследование механической характеристики синхронного электродвигателя. <i>Лабораторная работа 6</i> Исследование нагрузочных диаграмм электродвигателя. <i>Лабораторная работа 7</i></p>		<p>Тема 1.5 Электрический привод</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------

		<p>Исследование разомкнутой схемы управления двигателем постоянного тока. <i>Лабораторная работа 8</i> Исследование разомкнутой релейной схемы управления асинхронным двигателем с фазным ротором. <i>Лабораторная работа 9</i> Исследование реверсивной схемы управления асинхронным двигателем с фазным ротором с торможением противовключением.</p> <p><i>Практическое занятие 1</i> Расчет и построение пусковых диаграмм ДПТ. Выбор пусковых резисторов. <i>Практическое занятие 2</i> Расчет пусковых резисторов в цепи ротора.</p> <p>К теме 02.1</p> <p><i>Лабораторная работа 1</i> Исследование схем включения вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения <i>Лабораторная работа 2</i> Исследование действия максимальной токовой защиты с применением индукционного токового реле <i>Лабораторная работа 3</i> Исследование действия максимальной токовой защиты при работе параллельных линий <i>Лабораторная работа 4</i> Исследование действия защиты высоковольтного двигателя</p>		<p>Тема 02.1 Электроснабжение отрасли</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------

		<p><i>Практическое занятие 1:</i> Выбор сечение проводов и кабелей по их допустимому нагреву электрическим током</p> <p><i>Практическая занятие 2:</i> Расчет средних нагрузок участков</p> <p><i>Практическое занятие 3:</i> Расчет максимальных нагрузок участкови цеха (объекта).</p> <p><i>Практическое занятие 4:</i> Расчет осветительных сетей</p> <p><i>Практическое занятие 5:</i> Расчет нагрузок по узлам</p> <p><i>Практическое занятие 6:</i> Выбор защитных аппаратов в электроустановках напряжением до 1000В</p> <p><i>Практическое занятие 7:</i> Выбор мощности компенсирующих устройств</p> <p><i>Практическое занятие 8:</i> Выбор сечения жил высоковольтного кабеля по экономичности плотности тока</p> <p><i>Практическое занятие 9:</i> Ознакомление с конструкцией и проводами высоковольтных аппаратов</p> <p><i>Практическое занятие 10-11:</i> Определение центра электрических нагрузок, построение картограммы нагрузок</p> <p><i>Практическое занятие 12-13:</i> Определение типа числа и мощности трансформатора подстанции. Составление компоновки ТП</p> <p><i>Практическое занятие 14:</i> Расчёт токов трехфазового замыкания в сетях и установках</p>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p><i>Практическое занятие 15:</i> Выбор высоковольтных аппаратов с учетом действия токов короткого замыкания</p> <p><i>Практическое занятие 16:</i> Расчёт защитного заземления и зануления</p> <p>К теме 2.2</p> <p><i>Лабораторная работа 1</i> Проверка и настройка реле и контакторов. Снятие характеристик срабатывания и возврата</p> <p><i>Лабораторная работа 2</i> Проверка и настройка автоматических выключателей переменного тока</p> <p><i>Лабораторная работа 3</i> Снятие характеристик намагничивания трансформаторов тока. Проверка коэффициента трансформации измерительных трансформаторов. Проверка полярности трансформаторов тока</p> <p><i>Лабораторная работа 4</i> Проверка и настройка электромагнитных реле</p> <p><i>Лабораторная работа 5</i> Исследование защиты линии на переменном оперативном токе</p> <p><i>Лабораторная работа 6</i> Изучение работы установки У5053</p> <p><i>Лабораторная работа 7</i> Наладка релейно-контакторной системы управления электропривода с асинхронным двигателем</p> <p><i>Лабораторная работа 8</i> Наладка электропривода с асинхронным двигателем в функции времени</p>		<p>К теме 2.2 Наладка электрического и электромеханического оборудования</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------

		<p><i>Лабораторная работа 9</i> Наладка электроприводов постоянного тока</p> <p><i>Лабораторная работа 10</i> Автоматическая защита асинхронного двигателя с помощью дополнительного реле</p> <p><i>Лабораторная работа 11</i> Автоматическая защита асинхронного двигателя от обрыва фазы</p> <p><i>Лабораторная работа 12-13</i> Проверка диодов, транзисторов, тиристоров, микросхем</p> <p>К теме 2.3</p> <p><i>Практическое занятие 1</i> Составление энергетического паспорта предприятия</p> <p><i>Практическое занятие 2</i> Расчет экономической эффективности от внедрения энергосберегающих мероприятий</p> <p><i>Практическое занятие 3</i> Изучение баланса электрической энергии и мощности</p> <p>К теме 3.1</p> <p><i>Лабораторная работа 1</i> Методы исследования температуры обмоток электродвигателей по их сопротивлению</p> <p><i>Лабораторная работа 2</i> Определение отдельных фаз обмоток трехфазного электродвигателя и маркировка выводов</p>		<p>Тема 2.3 Энергосбережение в энергетике</p> <p>Тема 3.1 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p><i>Лабораторная работа 3</i> Измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателя</p> <p><i>Лабораторная работа 4</i> Сборка схемы и проверка в действии нереверсивного магнитного пускателя с помощью кнопочной станции</p> <p><i>Лабораторная работа 5</i> Определение места повреждения кабельных линий методом колебательного разряда</p> <p><i>Лабораторная работа 6</i> Определение места повреждения кабельных линий индукционным методом</p> <p><i>Лабораторная работа 7</i> Составление технологической карты ступенчатой разделки силового кабеля напряжением до 10 кВ с бумажной изоляцией</p> <p><i>Лабораторная работа 8</i> Испытание обмоток электрических машин повышенным напряжением промышленной частоты</p> <p><i>Лабораторная работа 9</i> Измерение сопротивления защитного заземления электрооборудования и сопротивления петли «фаза-нуль»</p> <p><i>Лабораторная работа 10</i> Проверка исправности люминесцентных ламп и пускорегулирующей аппаратуры</p> <p><i>Лабораторная работа 11</i> Изучение способов сушки изоляции обмоток трансформаторов</p> <p><i>Лабораторная работа 12</i> Изучение способов сушки изоляции</p>		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>обмоток электродвигателей <i>Лабораторная работа 13</i> Изучение способов центровки валов электрических машин <i>Лабораторная работа 14</i> Изучение способов определения воздушных зазоров электрических машин <i>Лабораторная работа 15</i> Изучение способов проверки качества ремонта стальных листов сердечников</p> <p><i>Практическое занятие 1</i> Заполнение форм организационно-технологических документов по подготовке производства ЭМР <i>Практическое занятие 2</i> Разработка эскизов и заказов в МЭЗ на изготовление изделий, узлов, блоков <i>Практическое занятие 3</i> Составление эскиза стендовой заготовки скрытой проводки проводом АППВс для помещений пром. предприятий на примере трехкомнатной квартиры <i>Практическое занятие 4</i> Способы монтажа соединений и оконцеваний проводов и кабелей <i>Практическое занятие 5</i> Регулировка и испытание магнитного пускателя <i>Практическое занятие 6</i> Составление технологической карты монтажа внутренней электрической сети производственного цеха или гражданского здания</p> <p>К теме 3.2</p>		<p>Тема 3.2</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------

		<p><i>Практическое занятие 1</i> Расчет освещения производственного помещения</p> <p><i>Практическое занятие 2</i> Составление и расчет схемы электрического освещения</p> <p><i>Практическое занятие 3</i> Изучение электрооборудования обрабатывающей установки</p> <p><i>Практическое занятие 4</i> Изучение электрооборудования насосной установки</p> <p><i>Практическое занятие 5</i> Расчет мощности электродвигателя приводного механизма</p> <p><i>Практическое занятие 6</i> Составление принципиальной и монтажной электрических схем типовой панели управления</p> <p><i>Практическое занятие 7</i> Исследование работы схемы управления термической нагревательной установкой</p> <p><i>Практическое занятие 8</i> Исследование работы электропривода обрабатывающей установки</p> <p><i>Практическое занятие 9</i> Исследование работы электрической схемы управления обрабатывающей установкой</p> <p><i>Практическое занятие 10</i> Исследование работы электропривода транспортной машины</p> <p><i>Практическое занятие 11</i> Исследование работы электропривода компрессорной установки</p> <p><i>Практическое занятие 12</i> Исследование работы электропривода вентиляционной установки</p>		<p>Электрическое и электромеханическое оборудование</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------

		<p>К теме 3.3 <i>Практическое занятие 1</i> Расчет и построение защитной зоны системы стержневых молниеотводов <i>Практическое занятие 2</i> Определение числа изоляторов в гирляндах ВЭЛ по расчётному уровню внутренних напряжений и по величине рабочего напряжения <i>Практическое занятие 3</i> Выбор и расстановка на плане ПС средств защиты ПС от волн, набегающих с линий. <i>Практическое занятие 4</i> Расчет и построение защитной зоны тросовых молниеотводов. <i>Практическое занятие 5</i> Определение минимальной длины воздушных промежутков между проводами и опорой. <i>Практическое занятие 6</i> Расчёт удельного числа отключений ВЛ без тросов.</p> <p>К теме 4.1 <i>Лабораторная работа 1</i> Снятие векторных диаграмм счетчиков с помощью приборов ВАФ или «Потенциал» и их анализ. <i>Лабораторная работа 2</i> Эксплуатация индукционных однофазных счетчиков. Проверка счетчика на месте установки методом ваттметра-секундомера. <i>Лабораторная работа 3</i> Эксплуатация индукционных трехфазных счетчиков активной энергии. Проверка счетчика на месте установки методом ваттметра-секундомера или методом сличения с образцовым счетчиком.</p>		<p>Тема 3.3 Защита объектов энергетики от перенапряжения</p> <p>Тема 4.1 Приборы учета электрической энергии</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p><i>Лабораторная работа 4. Эксплуатация индукционных трехфазных счетчиков реактивной энергии. Проверка счетчика на месте установки методом ваттметра-секундомера или методом сличения с образцовым счетчиком.</i></p> <p><i>Лабораторная работа 5. Регулировка и поверка однофазного электронного счетчика.</i></p> <p><i>Практическое занятие 1. Выбор измерительных трансформаторов тока для подключения счетчиков с проверкой по вторичной нагрузке</i></p> <p><i>Практическое занятие 2. Определение класса точности трансформатора напряжения и потери напряжения в контрольных кабелях до электросчетчиков.</i></p> <p><i>Практическое занятие 3. Изучение конструкций и схем включения однофазных счетчиков.</i></p> <p><i>Практическое занятие 4. Изучение конструкций и схем включения трехфазных индукционных счетчиков активной и реактивной энергии при непосредственном включении и через измерительные трансформаторы. Анализ векторных диаграмм.</i></p> <p><i>Практическое занятие 5. Выбор приборов расчетного и технического учета электроэнергии, измерительных трансформаторов, схем включения для различных присоединений электрических станций, подстанций энергосистем и подстанций потребителей.</i></p> <p><i>Практическое занятие 6. Изучение конструкций электронных счетчиков, работа с инструкциями по их</i></p>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>эксплуатации.</p> <p><i>Практическое занятие 7.</i> Ознакомление с техническими возможностями информационно-измерительной системы учета электроэнергии, комплексом технических средств, программным обеспечением, контролируемыми и регулируемыми параметрами, устройствами управления и связи.</p> <p><i>Практическое занятие 8.</i> Проверка правильности включения счетчиков в установках напряжением до 1000 В.</p> <p><i>Практическое занятие 9.</i> Определение по показаниям счетчиков активной и реактивной энергии, средней мощности нагрузки, средневыявленного $\cos \varphi$.</p> <p>К теме 4.2. Лабораторная работа</p> <p><i>1.</i> Исследование устройства и характеристик силовых полупроводниковых преобразователей.</p> <p><i>Лабораторная работа 2.</i> Исследование системы импульсно-фазового управления тиристорными преобразователями.</p> <p><i>Лабораторная работа 3.</i> Исследование узла нелинейного токоограничения.</p> <p><i>Лабораторная работа 4.</i> Исследование устройства и характеристик элементов управления замкнутых систем управления электроприводами.</p> <p><i>Лабораторная работа 5.</i> Исследование схемы и характеристик замкнутой системы электропривода постоянного тока.</p> <p><i>Лабораторная работа 6.</i> Изучение схемы и характеристик замкнутой системы электропривода переменного тока.</p> <p><i>Лабораторная работа 7.</i> Исследование схем и характеристик замкнутой системы ЭП с</p>		<p>Тема 4.2 Системы автоматизированного управления электрического привода</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------

		<p>использованием ЭВМ. <i>Лабораторная работа 8.</i> Исследование электропривода с шаговым двигателем. <i>Лабораторная работа 9.</i> Исследование электропривода с числовым программным управлением. <i>Лабораторная работа 10.</i> Снятие характеристик переходных процессов в замкнутом тиристорном электроприводе.</p> <p><i>Практическое занятие №1</i> Преобразователь частоты. Виды управляемых инверторов .</p> <p><i>Практическое занятие №2</i> Изучение схем комплектного ЭП постоянного и переменного тока.</p> <p><i>Практическое занятие №3</i> Изучение системы ЭП с числовым программным управлением. Программноносители.</p> <p><i>Практическое занятие №4</i> Изучение электропривода с адаптивным управлением.</p> <p><i>Практическое занятие №5</i> Расчёт надёжности системы ЭП.</p>		
<p>ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.</p> <p>ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.</p> <p>ПК 2.3</p>	<p>организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;</p> <p>оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;</p> <p>эффективно использовать материалы и оборудование;</p> <p>пользоваться</p>	<p>К теме 1.1</p> <p><i>Практическая работа 1</i> Разработка инструкций по эксплуатации бытовой техники.</p> <p><i>Практическая работа 2</i> Выбор способов устранения неисправностей бытовой техники.</p> <p><i>Практическая работа 3</i> Выбор способов устранения неисправностей бытовой техники.</p> <p><i>Практическая работа 4</i> Применение асинхронных двигателей в бытовой технике.</p>	<p>классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;</p> <p>порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;</p> <p> типовые технологические</p>	<p>Тема 1.1 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов</p>

<p>Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.</p>	<p>основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов; производить расчет электронагревательного оборудования; производить наладку и испытания электробытовых приборов;</p>	<p><i>Практическая работа 5</i> Проверка работоспособности и регулировка бытовой техники. <i>Практическая работа 6</i> Диагностика работы бытовых приборов и техники, контроль технического состояния по паспортным данным. <i>Практическая работа 7</i> Расчет нагревательных элементов <i>Практическая работа 8</i> Обнаружение дефектов электробытовой техники с помощью цифровых измерительных приборов.</p>	<p>процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники</p>	
<p>ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения. ПК 3.1 Организовывать работу коллектива исполнителей. ПК 3.2 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.</p>	<p>составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов; принимать и реализовывать управленческие решения; рассчитывать</p>	<p>К теме 1.1 <i>Практическое занятие 1</i> Расчет показателей использования основных средств. <i>Практическое занятие 2</i> Расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств. <i>Практическое занятие 3</i> Расчет показателей производительности труда. <i>Практическое занятие 4</i> Расчет бюджета рабочего времени работников. <i>Практическое занятие 5</i> Расчет заработной платы различных категорий работников <i>Практическое занятие 6</i> Составление калькуляции изделия, сметы затрат. <i>Практическое занятие 7</i> Определение цены и стоимости товара.</p>	<p>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы делового общения в коллективе; психологические аспекты профессиональной деятельности; аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности</p>	<p>Тема 1.1 Планирование и организация работы структурного подразделения</p>

	показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;	<p><i>Практическое занятие 8</i> Расчет прибыли и рентабельности отдельных видов товаров.</p> <p><i>Практическое занятие 9</i> Составление бизнес-плана.</p> <p><i>Практическое занятие 10</i> Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации.</p>		
<p>ПК 4.3 Сборка электрических схем напряжением до 1000 В</p> <p>ПК 4.1 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин</p> <p>ПК 4.2 Контроль качества выполненных работ по электрическим цепям</p>	<p>Определять возможность использования естественных заземлителей</p> <p>Рассчитывать параметры заземляющих устройств для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановки</p>	К теме 4.1	<p>Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ</p> <p>Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ</p> <p>Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных</p>	Тема 4.1 Технология ремонта электрооборудования

			<p>случаях, специфичных для данной трудовой функции Меры пожарной профилактики при выполнении работ Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы Методы обработки конструкционных материалов, используемых для выполнения заземления и зануления, в пределах выполняемых работ Способы прокладки заземляющих и зануляющих проводников Требования к исполнению защитных устройств в зависимости от класса электроустановки и помещения, где данная электроустановка эксплуатируется Типы питающих сетей, виды систем заземления и</p>	
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			требования, предъявляемые к ним Способы и методы выполнения заземления или зануления электроустановок Методы расчета заземляющих устройств Методы определения сопротивления заземляющих устройств Технология выполнения работы	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Рабочий учебный план специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики ППСЗ по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования как:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной (итоговой) аттестации.

Программа по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) предусматривает изучение следующих учебных циклов и разделов.

общего гуманитарного и социально-экономического;

математического и общего естественнонаучного;

профессионального;

и разделов:

учебная практика;

производственная практика (по профилю специальности);

производственная практика (преддипломная);

промежуточная аттестация;

государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

Обязательная часть программы подготовки специалистов среднего звена по циклам составляет 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами рынка труда Белгородской области и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются колледжем.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и (или) производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППССЗ базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального цикла ППССЗ предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению программы подготовки специалистов среднего звена.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очно-заочной (вечерней) форме получения образования составляет 16 академических часов в неделю.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год при заочной форме получения образования составляет 160 академических часов.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (дисциплинам) профессионального цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

Образовательное учреждение имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Нормативный срок освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 39 нед.

промежуточная аттестация 2 нед.

каникулярное время 11 нед.

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением в объеме 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся: При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

По согласованию с работодателями вариативная часть ППССЗ распределена на увеличение числа часов профессионального цикла, в том числе:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл -32 часа на введение дисциплины «Православная культура»;
 - общепрофессиональные дисциплины – 552 часа;
- 16 часов отведены на дополнительные дисциплины: ОП. 20 Электротехника и электроника (16 часов), профессиональные модули - 888 часов (ПМ.01 – 727 часов, ПМ.02 – 40 часов, ПМ.03 – 85 часов, ПМ.04 – 36 часов).
- профессиональные модули –1974 часа.

Основанием для распределения вариативной части ППССЗ являются Постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 г. № 85-ПП «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов» и проведенное анкетирование с работодателями.

Занятия по дисциплине «Иностранный язык» проводятся в подгруппах, если наполняемость каждой составляет не менее 10 человек.

По дисциплине «Физическая культура» еженедельно предусмотрены 2 часа самостоятельной учебной нагрузки включая игровые виды подготовки за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах и секциях.

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

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования. В соответствии с ФГОС СПО срок освоения ППССЗ увеличивается на 52 недели: теоретическое обучение – 39 недель, промежуточная аттестация – 2 недели, каникулярное время – 11 недель.

ППССЗ разработано на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом получаемой специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**.

Выполняя требования ФГОС СОО в части профильности и профессиональной направленности цикла общеобразовательных дисциплин введена дополнительная дисциплина «Основы предпринимательства» -39 часов.

Индивидуальный проект относится к учебно-исследовательской работе и является одной из форм обязательной внеаудиторной работы обучающегося, получающего среднее общее образование в пределах ППССЗ.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках учебного предмета «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия» в объеме 30 часов.

По требованию работодателя в связи с необходимостью освоения рабочей профессии, предусмотренной ФГОС, введен дополнительный модуль ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования в объеме 36 часов, а также производственная практика ПП.04 в объеме 144 часов.

3.2. Программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

3.2.1. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла

3.2.1.1. Программа ОГСЭ.01. Основы философии (Приложение 1)

3.2.1.2. Программа ОГСЭ.02. История (Приложение 2)

3.2.1.3. Программа ОГСЭ.03. Иностранный язык (Приложение 3)

3.2.1.4. Программа ОГСЭ.04. Физическая культура (Приложение 4)

3.2.1.5. Программа ОГСЭ.05 Православная культура (Приложение 5)

3.2.2. Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного учебного цикла

3.2.2.1. Программа ЕН.01. Математика (Приложение 6)

3.2.2.2. Программа ЕН.02. Экологические основы природопользования (Приложение 7)

3.2.3. Программы общепрофессиональных дисциплин

3.2.3.1. Программа ОП.01 Инженерная графика (Приложение 8)

3.2.3.2. Программа ОП.02 Электротехника и электроника (Приложение 9)

3.2.3.3. Программа ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация (Приложение 10)

3.2.3.4. Программа ОП.04 Техническая механика (Приложение 11)

3.2.3.5. Программа ОП.05 Материаловедение (Приложение 12)

3.2.3.6. Программа ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности (Приложение 13)

3.2.3.7. Программа ОП.07 Основы экономики (Приложение 14)

3.2.3.8. Программа ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности (Приложение 15)

3.2.3.9. Программа ОП.09 Охрана труда (Приложение 16)

3.2.3.10. Программа ОП.10 Безопасность жизнедеятельности (Приложение 17)

3.2.4. ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

3.2.4.1. Программа профессионального модуля ПМ.01 **Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования** (Приложение 22)

3.2.4.2. Программа профессионального модуля ПМ.02 **Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов** (Приложение 23)

3.2.4.3. Программа профессионального модуля ПМ.03 **Организация деятельности производственного подразделения** (Приложение 24)

3.2.4.4. Программа профессионального модуля ПМ.04 **Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования** (Приложение 25)

4. Ресурсное обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена

4.1. Кадровое обеспечение

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Все преподаватели повышают квалификацию 1 раз в 3 года.

4.2. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена

ППССЗ обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

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

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть Интернет).

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания, в том числе правовые нормативные акты и методические документы в области информационной безопасности в расчете 1-2 экземпляра на каждых 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Колледж располагает материально-технической базой, включая приборы, оборудование и программно-аппаратные средства специального

назначения, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений.

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;
иностранного языка;
математики;
экологических основ природопользования;
информационных технологий в профессиональной деятельности;
инженерной графики;
основ экономики;
технической механики;
материаловедения;
правовых основ профессиональной деятельности;
охраны труда;
безопасности жизнедеятельности;
технического регулирования и контроля качества;
технологии и оборудования производства электротехнических изделий.

Лаборатории:

автоматизированных информационных систем (АИС);
электротехники и электронной техники;
электрических машин;
электрических аппаратов;
метрологии, стандартизации и сертификации;
электрического и электромеханического оборудования;
технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.

Мастерские:

слесарно-механические;
электромонтажные.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (включая электронный).

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

Реализация ППСЗ обеспечивает:

выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

5. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

5.1 Контроль и оценка достижений обучающихся

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка уровня овладения компетенциями.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов привлекаются работодатели.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

5.2 Формы проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в отведенное время и составляет не более 2 недель в год. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов - 10 (без учета зачетов по физической культуре). Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам проводится непосредственно после завершения их освоения. При рассредоточенном изучении учебных дисциплин группируются 2 экзамена в рамках одной календарной недели, при этом предусматривается не менее 2 дней между ними на предэкзаменационные консультации.

По дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического и математического и общего естественнонаучного циклов формы промежуточной аттестации - З (зачет), ДЗ (дифференцированный зачет).

По дисциплинам общепрофессионального цикла формы промежуточной аттестации - ДЗ (дифференцированный зачет), Э (экзамен).

Промежуточная аттестация по составным элементам программы профессионального модуля - по МДК дифференцированный зачет и экзамен, по учебной и производственной практике - дифференцированный зачет.

При освоении программ профессиональных модулей в последнем семестре изучения формой итоговой аттестации по модулю (промежуточной аттестации по ППССЗ) является экзамен (квалификационный), который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей; по его итогам возможно присвоение выпускнику определенной квалификации. Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ППССЗ» ФГОС СПО.

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик.

5.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

На итоговую аттестацию отводится 216 часов (6 недель) из них 72 часа (2 недели) на защиту дипломного проекта. За шесть месяцев до начала итоговой аттестации обучающиеся знакомятся с программой итоговой аттестации.

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.