

**Министерство просвещения и науки КБР  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Кабардино-Балкарский колледж «Строитель»  
(КБПОУ «КБКС»)**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки специалиста среднего звена**

**Специальность**

**13.02.03 Электрические станции, сети и системы**

На базе основного общего образования

**Квалификация (и) выпускника**

Техник-электрик

**Одобрено на заседании педагогического совета**

**Протокол № 3 от 28.06.2024 г.**

**Утверждено Приказом ГБПОУ  
«Кабардино-Балкарский колледж «Строитель»**

**Приказ № 109/1 от 28.06.2024 г.**

\_\_\_\_\_ / М.Р. Курманов

**Согласовано с предприятием – работодателем**

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Нальчик, 2024 г.**

Настоящая основная образовательная программа по профессии среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 декабря 2017 г. № 1248 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы».

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности **13.02.03 Электрические станции, сети и системы** планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

# Содержание

## **Раздел 1. Общие положения**

- 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП СПО:

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

### **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

3.2. Соответствие профессиональных модулей сочетаниям квалификаций

## **Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы**

- 4.1. Общие компетенции
- 4.2. Профессиональные компетенции

## **Раздел 5. Структура образовательной программы**

- 5.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих.
- 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.
- 5.3. Календарный учебный график
- 5.4. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей
- 5.5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

- 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.
- 6.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.
- 6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 6.4. Требования к практической подготовке обучающихся
- 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
- 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

## **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.

Настоящая основная образовательная программа по специальности **08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 декабря 2017 г. № 1248 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.01.2018 N 49678). ООП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии и настоящей ООП.

### 1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 22.12.2017 N 1248 (ред. от 01.09.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 "Электрические станции, сети и системы" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.01.2018 N 49678)
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 октября 2018 г. N 679н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции"
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019. Выпуск №9. Работы и профессии рабочих электроэнергетики ЕТКС, утвержденного Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 12 марта 1999 г. N 5 (В редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 03.10.2005 N 614)
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 (ред. от 20.12.2022) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167)
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся" (с изменениями и дополнениями)
- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 (ред. от 19.01.2023) "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам

среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 N 66211);

- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480) (с изменениями от 12.08.2022 № 732);

- Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 N 1014 Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования (зарегистрированов Минюсте России 22.12.2022 № 71763);

- Приказ Минпросвещения России от 27.12.2023 № 1028 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования" (действует с 01.09.2024 г.)

- Письмо Минпросвещения России от 20.12.2018 г. N 03-510 "О направлении информации" (вместе с "Рекомендациями по применению норм законодательства в части обеспечения возможности получения образования на родных языках из числа языков народов Российской Федерации, изучения государственных языков республик Российской Федерации, родных языков из числа языков народов Российской Федерации, в том числе русского как родного");

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30 декабря 2022 г. N 24 "О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 N 2"

- Устав ГБПОУ "КБКС"

### **1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП СПО:**

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;  
ЛР – личностные результаты;  
ОК – общие компетенции;  
ПК – профессиональные компетенции.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-электрик.

Выпускник образовательной программы по квалификации «Техник-электрик» осваивает общие виды деятельности: Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем; Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем; Контроль и управление технологическими процессами; Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем; Организация и управление производственным подразделением, Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: «Техник-электрик» – 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: «Техник-электрик» – 3 года 10 месяцев.

## **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 20 Электроэнергетика

## **Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы**

4.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>составлять план действия</p> <p>определять необходимые ресурсы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>реализовывать составленный план</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p>

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования	<b>Навыки:</b>
		выполнение переключений;
		определении технического состояния электрооборудования;
		контроле параметров работы закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств.
		<b>Умения:</b>
		выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения, оценивать техническое состояние, отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы электрооборудования;
		Обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей;
		восстанавливать электроснабжение потребителей;
		проводить контроль качества ремонтных работ;
		проводить испытания электрооборудования из ремонта определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ.
		<b>Знания:</b>
		назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования;
		способы определения работоспособности оборудования;
		безопасные методы работ на электрооборудовании;
особенности принципов работы нового оборудования;		
способы определения работоспособности и ремонтпригодности оборудования, выведенного из работы;		



		<p>причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы;</p>
		<p>мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии;</p>
		<p>оборудование и оснастка для проведения мероприятий по восстановлению электроснабжения;</p>
		<p>приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений применяемые при обслуживании электрооборудования.</p>
	<p>ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования</p>	<p><b>Навыки:</b>  определение технического состояния электрооборудования;  осмотр, определении и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;  контроль параметров работы закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств.</p> <p><b>Умения:</b>  выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения, оценивать техническое состояние, отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы электрооборудования.</p> <p><b>Знания:</b>  назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования;  способы определения работоспособности оборудования;  основные виды неисправностей электрооборудования;  способы определения работоспособности и ремонтпригодности оборудования, выведенного из работы.</p>

ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования	<b>Навыки:</b>	
	определение технического состояния электрооборудования.	
	<b>Умения:</b>	
	выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.	
	<b>Знания:</b>	
	назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования;	
	безопасные методы работ на электрооборудовании;	
	средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования.	
	ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования	<b>Навыки:</b>
		определение технического состояния электрооборудования;
осмотр, определении и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;		
контроль параметров работы закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств.		
<b>Умения:</b>		
обеспечить бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей;		
проводить испытания и наладку электрооборудования;		
<b>Знания:</b>		
способы определения работоспособности оборудования;		
основные виды неисправностей электрооборудования;		
безопасные методы работ на электрооборудовании;		
сроки испытаний защитных средств и приспособлений;		
причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы.		
ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по	<b>Навыки:</b>	
	определение технического состояния электрооборудования;	

	обслуживанию электрооборудования	<p><b>Умения:</b></p> <p>составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования;</p>
Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования	<p><b>Навыки:</b></p> <p>производства включения в работу и останова оборудования;</p>
		<p>контроль работы устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации.</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования;</p>
		<p>определять причины сбоев и отказов в работе оборудования;</p>
		<p>применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций.</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>назначение, принцип работы основного и вспомогательного оборудования;</p>
		<p>допустимые параметры и технические условия эксплуатации оборудования;</p>
		<p>инструкции по эксплуатации оборудования;</p>
		<p>порядок действий по ликвидации аварий;</p>
		<p>схемы автоматики, сигнализации и блокировок электротехнического оборудования ТЭС;</p>
		<p>способы определения характерных неисправностей и повреждений электрооборудования и устройств;</p>
		<p>нормы испытаний силовых трансформаторов.</p>
		<p><b>Навыки:</b></p>

		<p>оперативных переключений; аварийном отключение оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность.</p>
	ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках	<p><b>Умения:</b> проводить режимные оперативные переключения на электрических станциях, сетях и системах.</p>
		<p><b>Знания:</b> схемы электроустановок; назначение и принцип действия устройств релейной защиты и автоматики.</p>
	ПК 2.3. Оформлять техническую документацию	<p><b>Навыки:</b> оформление оперативно-технической документации;</p>
		<p><b>Умения:</b> составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.</p>
		<p><b>Знания:</b> правила оформления технической документации по эксплуатации электрооборудования.</p>
Контроль и управление технологическими процессами	ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства	<p><b>Навыки:</b> обслуживание систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов;</p>
		<p><b>Умения:</b> пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля;</p>
		<p>определять выработку электроэнергии;</p>
		<p>определять экономичность работы электрооборудования применять современные средства связи;</p>
		<p>контролировать состояние релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации</p>
		<p><b>Знания:</b></p>

	<p>принцип работы автоматических устройств управления и контроля;</p> <p>категории потребителей электроэнергии;</p> <p>технологический процесс производства электроэнергии;</p> <p>параметры режимов работы электрооборудования.</p>
ПК 3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии	<b>Навыки:</b>
	обслуживание систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов;
	оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;
	регулирование напряжения на подстанциях;
	<b>Умения:</b>
	контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии;
	осуществлять оперативное управление режимами передачи;
	измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;
	пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля;
	определять экономичность работы электрооборудования применять современные средства связи;
	контролировать состояние релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации.
	<b>Знания:</b>
	способы уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;
	методы регулирования напряжения в узлах сети;
допустимые пределы отклонения частоты и напряжения;	
параметры режимов работы электрооборудования.	
	<b>Навыки:</b>

	ПК 3.3. Контролировать распределение электроэнергии и управлять им	<p>обслуживание систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>включать и отключать системы контроля управления;</p> <p>обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов;</p> <p>измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;</p> <p>пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля;</p> <p>определять экономичность работы электрооборудования применять современные средства связи;</p> <p>контролировать состояние релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>инструкции по диспетчерскому управлению, ведению оперативных переговоров и записей; оперативные схемы сетей;</p> <p>параметры режимов работы электрооборудования.</p>
	ПК 3.4 Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование	<p><b>Навыки:</b></p> <p>соблюдение порядка выполнения оперативных переключений;</p> <p>регулирование параметров работы электрооборудования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>обеспечивать экономичный режим работы электрооборудования;</p> <p>определять экономичность работы электрооборудования применять современные средства связи.</p> <p><b>Знания:</b></p>

		оптимальное распределение заданных нагрузок между агрегатами.	
	ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования	<b>Навыки:</b> расчет технико-экономических показателей.	
		<b>Умения:</b> определять показатели использования электрооборудования.	
		<b>Знания:</b> методы расчета технических и экономических показателей работы.	
Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем		ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования	<b>Навыки:</b> устранение и предотвращение неисправностей оборудования; оценке состояния электрооборудования.
			<b>Умения:</b> пользоваться средствами и устройствами диагностирования; составлять документацию по результатам диагностики.
	<b>Знания:</b> основные неисправности и дефекты оборудования;		
	методы и средства, применяемые при диагностировании;		
	сведения по сопротивлению материалов;		
	признаки и причины повреждений электрооборудования. правила и нормы испытания изоляции электротехнического оборудования;		
	способы определения и устранения характерных неисправностей электротехнического оборудования и устройств.		
	ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования		<b>Навыки:</b> определение ремонтных площадей;
			определение сметной стоимости ремонтных работ;
			выявление потребности запасных частей, материалов для ремонта.
		<b>Умения:</b>	

	<p>определять объемы и сроки проведения ремонтных работ;</p> <p>составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и соответствующие графики движения ремонтного персонала;</p> <p>рассчитывать режимные и экономические показатели энергоремонтного производства.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>методы и средства, применяемые при диагностировании;</p> <p>годовые и месячные графики ремонта электрооборудования;</p> <p>периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования;</p> <p>нормативы длительности простоя агрегатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих и т.п.</p> <p>особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования;</p> <p>порядок организации производства ремонтных работ.</p>
ПК 4.3. Проводить и контролировать ремонтные работы	<p><b>Навыки:</b></p> <p>проведение особо сложных слесарных операций;</p> <p>применение специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок;</p> <p>применять методы устранения дефектов оборудования;</p> <p>проводить текущие и капитальные ремонты по типовой номенклатуре;</p> <p>проводить послеремонтные испытания;</p>



		<p>контролировать технологию ремонта;</p> <p>выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования;</p> <p>нормативы длительности простоя агрегатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих и т.п.</p> <p>особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования;</p> <p>порядок организации производства ремонтных работ.</p>
<p>Организация и управление производственным подразделением</p>	<p>ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>анализ сильных и слабых сторон энергетического подразделения;</p> <p>Построение организационной структуры управления энергопредприятием или его участком;</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>анализ результатов работы коллектива в заданной ситуации;</p> <p>подготавливать резюме и составлять анкету о приёме на работу.</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатаций;</p> <p>расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования;</p>
		<p><b>Навыки:</b></p> <p>разработке должностной инструкции производственного персонала энергопредприятия;</p> <p>оформлении наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках.</p>
		<p><b>Умения:</b></p>
	<p>ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам</p>	

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих		проведение инструктажа на производство работ.
		<b>Знания:</b>
		оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации;
		расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования.
	ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда	<b>Навыки:</b>
		Анализ сильных и слабых сторон энергетического подразделения;
		построение организационной структуры управления энергопредприятием или его участком.
		<b>Умения:</b>
		выбирать оптимальное решение в заданной нестандартной (аварийной) ситуации;
		<b>Знания:</b>
	оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации;	
	расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования.	
ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности	<b>Навыки:</b>	
	анализ сильных и слабых сторон энергетического подразделения;	
	Построение организационной структуры управления энергопредприятием или его участком.	
	<b>Умения:</b>	
	выбирать оптимальное решение в заданной нестандартной (аварийной) ситуации.	
	<b>Знания:</b>	
	оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации;	
	расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования.	
ПК 6.1. Производство простых работ по ремонту ЭТО ТЭС: Слесарная		

обработка деталей по 12 - 14 квалитетам (5 - 7 классам точности).  
Очистка, промывка и протирка демонтированных деталей и сборочных единиц электротехнического оборудования электростанций.  
Изготовление простых металлических и изоляционных конструкций. Подача на рабочее место, подготовка к работе и уборка слесарного инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов. Упаковка электроизмерительных приборов, мерительного инструмента и аппаратуры для перевозки. Несложные малярные и плотницкие работы, несложные такелажные работы, связанные с перемещением отдельных деталей и узлов. Разборка, ремонт и сборка простых деталей и узлов электрических машин, силовых кабелей напряжением до 3 кВ, силовых сухих и масляных трансформаторов I и II габаритов мощностью до 1000 кВ.А напряжением до 10 кВ, оборудования и аппаратуры распределительных устройств напряжением до 10 кВ, вводов

напряжением до 35 кВ;  
несложные работы по  
ремонту и  
изготовлению главной  
изоляции  
трансформаторов I - II  
габаритов, корпусной  
изоляции электрических  
машин, проверка и  
ремонт простой пуско-  
регулирующей  
аппаратуры под  
руководством  
электрослесаря более  
высокой квалификации.

**ПК 6.2.**

Выполнение работ всех  
видов сложности по  
эксплуатации  
электротехнического  
оборудования ТЭС  
(подстанции ТЭС):  
Обслуживание  
электрооборудования  
электростанции и  
обеспечение его  
надежной работы.  
Контроль за состоянием  
релейной защиты,  
дистанционного  
управления,  
сигнализации и  
электроавтоматики, за  
режимом работы  
турбогенераторов.  
Оперативные  
переключения в  
распределительных  
устройствах. Перевод  
генераторов с  
водородного  
охлаждения на  
воздушное и наоборот.  
Проверка мегаомметром  
состояния изоляции  
электрооборудования.  
Измерение  
электрических  
параметров  
электроизмерительными

	<p>клещами. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.</p> <p>Ликвидация аварийных ситуаций на электрооборудовании.</p> <p>Вывод электрооборудования в ремонт, подготовка рабочих мест и допуск рабочих для производства ремонтных работ. Ввод оборудования в работу.</p>	
--	--	--

## Раздел 5. Структура образовательной программы 5.1. Учебный план



УП 13.02.03\_2024  
\_окончат..pdf

Курс	Наименование цели, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации			Объем образовательной нагрузки (ак.ч.)	Учебная нагрузка обучающихся (ак.ч.)										Распределение объема работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по курсам и полугодиям (ак.ч.)								
		Зачет	Дифференциальный зачет	Другие формы: ПК, ИК		Экзам.	Самостоятельная работа обучающихся										1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
							Всего зачетов	Аудиторная нагрузка	в т.ч. лабораторная и практическая работа	Проектная работа	Методические занятия	По плану	По заданию преподавателя и учебной группы	Курсовые проекты, курсовые работы	Курсовые проекты, курсовые работы	Промежуточные аттестации	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
		в т.ч. по учебным дисциплинам и МДК	в т.ч.	в т.ч.		в т.ч.											в т.ч.	в т.ч.	в т.ч.	в т.ч.	в т.ч.	в т.ч.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
	<b>Объем образовательной программы</b>				<b>5940</b>	<b>142</b>	<b>4358</b>	<b>4212</b>	<b>2950</b>	<b>68</b>	<b>1224</b>	<b>74</b>	<b>72</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>720</b>	<b>792</b>			
	<b>Образовательный цикл</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>1476</b>	<b>0</b>	<b>1476</b>	<b>1404</b>	<b>785</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>612</b>	<b>792</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	ОДВ.01 Русский язык		2	2	91			91	78	36	2			7	6	34	44							
	ОДВ.02 Литература		2	2	119			119	117	49	2			2	51	66								
	ОДВ.03 Родная литература		2	2	41			41	39	10	2			2	17	22								
	ОДВ.04 Иностранный язык		2	2	119			119	117	117	2			2	51	66								
	ОДВ.05 Математика		2	2	247			247	234	234	2			7	6	102	132							
	ОДВ.06 Информатика		2	2	130			130	117	85	2			7	6	51	66							
	ОДВ.07 История		2	2	119			119	117	48	2			2	51	66								
	ОДВ.08 Обществознание		2	2	80			80	78	34	2			2	34	44								
	ОДВ.09 География		2	2	80			80	78	16	2			2	34	44								
	ОДВ.10 Физика		2	2	203			203	190	50	2			7	6	102	88							
	ОДВ.11 Химия		2	2	41			41	39	10	2			2	17	22								
	ОДВ.12 Биология		2	2	46			46	44	6	2			2	0	44								
	ОДВ.13 Физическая культура		2	2	80			80	78	60	2			2	34	44								
	ОДВ.14 Основы безопасности и защиты Родины		2	2	80			80	78	30	2			2	34	44								
	<b>Обязательная часть циклов ОПОП</b>				<b>4248</b>	<b>142</b>	<b>2882</b>	<b>2808</b>	<b>2165</b>	<b>40</b>	<b>1224</b>	<b>26</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>576</b>	<b>828</b>	<b>612</b>	<b>792</b>	<b>720</b>	<b>504</b>			
	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>				<b>555</b>	<b>0</b>	<b>555</b>	<b>555</b>	<b>508</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>119</b>	<b>68</b>	<b>72</b>	<b>200</b>	<b>0</b>			
	ОС.01 Основы философии		6	6	40			40	40	32									40					
	ОС.02 История		4	3,4	83			83	83	68						32	51							
	ОС.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности		4,6	7	34,5,6,7			156	156	156						32	156	34	34	16	40			
	ОС.04 Физическая культура		4,6	7	34,5,6,7			156	156	156						32	34	34	16	40	0			
	ОС.05 Психология общения		7	7	60			60	60	48										60	0			
	ОС.06 Культура профессионального общения		7	7	60			60	60	48										60	0			
	<b>ЕН 00 Математический и общий естественнонаучный цикл</b>				<b>151</b>	<b>0</b>	<b>151</b>	<b>151</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>51</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	ЕН.01 Математика		4	3,4	83			83	83	68						32	51							
	ЕН.02 Экологические основы природопользования		5	5	68			68	68	52									68	0				
	<b>ОП 00 Общепрофессиональные дисциплины</b>				<b>878</b>	<b>30</b>	<b>848</b>	<b>836</b>	<b>665</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>336</b>	<b>272</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>160</b>	<b>0</b>			
	ОП.01 Инженерная графика		4	3,4	100			100	100	80						32	80							
	ОП.02 Электротехника и электроника			3	ЗК	110		10	100	96	78		2	2		96	0							
	ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация		4	4	68			68	68	52						0	68							
	ОП.04 Техническое черчение		3	3	84			10	84	80	54					80	0							
	ОП.05 Материаловедение		3	3	ЗК	94		10	84	80	64					80	0							
	ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности		4	4	85			85	85	68						0	85							
	ОП.07 Основы экономики (с основами ОФГ и предпринимательской деятельности)		7	7	60			60	60	48										60	0			
	ОП.09 Охрана труда с основами электробезопасности		4	3,4	99			99	99	79						48	51							
	ОП.10 Безопасность жизнедеятельности		6	3,4	68			68	68	52							68	0						
	ОП.11 Основы бережливого производства		7	7	60			60	60	48							0	0		60	0			
	ОП.12 Основы социологии и политологии		6	5,6	40			40	40	32										40	0			
	<b>ПМ 00 Профессиональный цикл</b>				<b>2864</b>	<b>112</b>	<b>1328</b>	<b>1266</b>	<b>872</b>	<b>40</b>	<b>1224</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>	<b>386</b>	<b>408</b>	<b>720</b>	<b>360</b>	<b>504</b>			
	<b>ПМ 01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем</b>				<b>528</b>	<b>20</b>	<b>292</b>	<b>282</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>	<b>386</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	МДК 01.01 Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем			3,4	40ч	164		10	154	149	50					64	85							
	МДК 01.02 Наладка электрооборудования электрических станций, сетей и систем			3,4	40ч	148		10	138	133	40					48	85							
	УП 01 Учебная практика по ПМ 01		4		144												144							
	ПП 01 Производственная практика по ПМ 01		4		72												72							
	<b>ПМ 02 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем</b>				<b>460</b>	<b>20</b>	<b>260</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>170</b>	<b>260</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	МДК 02.01 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем			5,6	63ч	140		10	130	125	100						85	40						
	МДК 02.02 Релейная защита электрооборудования электрических станций, сетей и систем			5,6	63ч	140		10	130	125	100						85	40						
	УП 02 Учебная практика по ПМ 02		6		108												108							
	ПП 02 Производственная практика по ПМ 02		6		72												72							
	<b>ПМ 03 Контроль и управление технологическими процессами</b>				<b>640</b>	<b>26</b>	<b>290</b>	<b>280</b>	<b>224</b>	<b>20</b>	<b>324</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>280</b>	<b>324</b>			
	МДК 03.01 Учет и реализация электрической энергии			7	83ч	155		10	145	140	112						2	3		140	0			
	МДК 03.02 Автоматизированные системы управления в электроэнергетике			7	83ч	161		16	145	140	112						2	3		140	0			
	УП 03 Учебная практика по ПМ 03		8		144												144				144			
	ПП 03 Производственная практика по ПМ 03		8		180												180				180			
	<b>ПМ 04 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем</b>				<b>345</b>	<b>16</b>	<b>149</b>	<b>141</b>	<b>112</b>	<b>20</b>	<b>180</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>85</b>	<b>236</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	МДК 04.01 Техническая диагностика и ремонт электрооборудования			7	83ч	165		16	149	141	112						2	6		85	236			
	УП 04 Учебная практика по ПМ 04		8		108												108				108			
	ПП 04 Производственная практика по ПМ 04		8		72												72				72			
	<b>ПМ 05 Организация и управление производственным подразделением</b>				<b>278</b>	<b>10</b>	<b>88</b>	<b>80</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>180</b>			
	МДК 05.01 Основы управления персоналом производственного подразделения			7	83ч	98		10	88	80	64						2	6		80	180			
	ПП 05 Производственная практика по ПМ 05		8		180												180				180			
	<b>ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>				<b>413</b>	<b>20</b>	<b>249</b>	<b>233</b>	<b>182</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>153</b>	<b>224</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	МДК 06.01 19929 Электросварщик по ремонту электрооборудования электростанций			5,6	63ч	143		10	133	125	100						2	6		85	40			
	МДК 06.02 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций			5,6	63ч	126		10	116	108	82						2	6						

## 5.2. Формирование структуры ООП с учетом вариативной части

ФГОС СПО специальности 13.02.03 "Электрические станции, сети и системы" дает возможность образовательному учреждению использовать примерно 30% от общего объема времени на формирования вариативной части циклов ППСЗ. Часы вариативной части направлены на расширение и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособного выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями дальнейшего продолжения обучения. Содержание вариативной части ППСЗ ориентировано на требования работодателей КБР. Объем вариативной части циклов ППСЗ направлен на увеличение объема времени, отведенного на дисциплины общепрофессионального цикла, для введения дополнительных дисциплин, и модулей профессионального цикла .

На основную часть отводится 71% от объема образовательной программы, вариативную часть предоставлено 29% (1296) часа, которые распределены следующим образом:

Циклы		Объем образовательной программы в академических часах					
		Стандарт		Учебный план	вариативная часть		
<b>Общий гуманитарный и социально экономический цикл</b>		не менее	468		<b>563</b>		
Добавленная дисциплина:		<b>Формируемые компетенции</b>					
ОГС Э 06	Культура профессионального общения	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста				60	
<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>		не менее	144	<b>151</b>			<b>7</b>



<b>Общепрофессиональный цикл</b>		не менее	612	<b>875</b>				<b>263</b>
Добавленные дисциплины:		<b>Формируемые компетенции</b>						
ОПв 11	Основы бережливого производства	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях						34
ОПв 12	Основы социологии и политология	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения						34
<b>Профессиональный цикл</b>		не менее	1728	<b>2 659</b>				<b>931</b>
Добавленные дисциплины:		<b>Формируемые компетенции:</b>						
МДК 06.01 / ПП	19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций	Производство простых работ по ремонту ЭТО ТЭС: Слесарная обработка деталей по 12 - 14 квалитетам (5 - 7 классам точности). Очистка, промывка и протирка демонтированных деталей и сборочных единиц электротехнического оборудования электростанций. Изготовление простых металлических и изоляционных конструкций. Подача на рабочее место, подготовка к работе и уборка слесарного инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов. Упаковка электроизмерительных приборов, мерительного инструмента и аппаратуры для перевозки. Несложные малярные и плотницкие работы, несложные такелажные						<b>163/ 72</b>

		<p>работы, связанные с перемещением отдельных деталей и узлов. Разборка, ремонт и сборка простых деталей и узлов электрических машин, силовых кабелей напряжением до 3 кВ, силовых сухих и масляных трансформаторов I и II габаритов мощностью до 1000 кВ.А напряжением до 10 кВ, оборудования и аппаратуры распределительных устройств напряжением до 10 кВ, вводов напряжением до 35 кВ; несложные работы по ремонту и изготовлению главной изоляции трансформаторов I - II габаритов, корпусной изоляции электрических машин, проверка и ремонт простой пуско-регулирующей аппаратуры под руководством электрослесаря более высокой квалификации.</p>					
МДК 06.02 / ПП	19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций	<p>Выполнение работ всех видов сложности по эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС (подстанции ТЭС): Обслуживание электрооборудования электростанции и обеспечение его надежной работы. Контроль за состоянием релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики, за режимом работы турбогенераторов. Оперативные переключения в распределительных устройствах. Перевод генераторов с водородного охлаждения на воздушное и наоборот. Проверка мегаомметром состояния изоляции электрооборудования. Измерение электрических параметров электроизмерительными клещами. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Ликвидация аварийных ситуаций на электрооборудовании. Вывод электрооборудования в ремонт, подготовка рабочих мест и допуск рабочих для производства ремонтных работ. Ввод оборудования в работу.</p>	<b>146/</b>	<b>72</b>			
<b>Общеобразовательный цикл</b>			1476	<b>1 476</b>			



**1. Сводные данные по бюджету времени (в академических часах и неделях)**

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам (в т.ч. сам. работа) (36 ак.ч./нед.)		Учебная практика по ПМ (36 ак.ч./нед.)		Производственная практика по ПМ (36 ак.ч./нед.)		Промежуточная аттестация		Государственная итоговая аттестация (36 ак.ч./нед.)		Каникулы	Всего (по курсам)
	1	2		3		4		6		7		
	ак. часов	неделя	ак. часов	неделя	ак. часов	неделя	ак. часов	неделя	ак. часов	неделя	неделя	неделя
I курс	1404	39	0	0	0	0	72	2	0		11	<b>52</b>
II курс	1188	33	72	2	144	4	72	2	0		11	<b>52</b>
III курс	900	25	72	2	432	12	72	2	0		11	<b>52</b>
IV курс	720	20	72	2	432	12	72	2	216	6	2	<b>44</b>
<b>Всего</b>	<b>4212</b>	<b>117</b>	<b>216</b>	<b>6</b>	<b>1008</b>	<b>28</b>	<b>288</b>	<b>8</b>	<b>216</b>	<b>6</b>	<b>35</b>	<b>200</b>

#### **5.4. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ООП.

#### **5.5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.**

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

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

Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы представлена в приложении 4.

### **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

#### **6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.**

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

### 6.1.1 Перечень специальных помещений

#### **Кабинеты:**

Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин;  
Математических и естественно-научных дисциплин;  
Общепрофессиональных дисциплин;

#### **Лаборатории:**

Техносферная, пожарная безопасность  
Электромонтажная

#### **Мастерские:**

Электро и теплоэнергетика

#### **Спортивный комплекс<sup>1</sup>:**

Спортивный зал;  
Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;  
Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

#### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет  
Актный зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

#### 6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		

<sup>1</sup> Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

<b>Основное оборудование</b>		
	Доска ученическая	Трёхэлементная магнитная доска для мела ( 1 шт.).
	Рабочий стол преподавателя	Рабочий стол преподавателя, размер - Ш×Г×В — 1 150×630×760 мм
	Стул преподавателя	Стул преподавателя с сиденьем и спинкой, без подлокотников
	Стол для обучающихся 2-местный	Стол для обучающихся 2-местный размер столешницы - 1200*500 мм.
	Стул обучающего	Стул обучающегося, металлокаркас, сиденье имеет размер 380х380 мм, спинка - 380х155 мм.
	Шкаф для документов	Шкаф для документов: материал ЛДСП
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Магнитно-маркерная поверхность	Доска магнитно-маркерная, размер - 90х120 см.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	Компьютер CPU Intel Core i5 8400F / Micro-Star H310M / DDR4 8GB / SSD 250GB / ATX

	Проектор	Проекция DLP, Матрица LED, Разрешение 1920x1080 (Full HD)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Акустические колонки	Колонки – 6 Вт; проводной ПДУ; питание - USB порт.
	Программная платформа (лицензированная)	Программное обеспечение среда разработки для NET, включая необходимые компоненты
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Комплект учебного-наглядного материала по всем темам программы	Комплекты контрольных проверочных работ по дисциплинам, раздаточный материал по темам, наглядные пособия
	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Комплекты контрольных проверочных работ по дисциплинам, раздаточный материал по темам, наглядные пособия
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

Кабинет «Математических и естественнонаучных дисциплин»

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		



<b>Основное оборудование</b>		
	Доска ученическая	Трёхэлементная магнитная доска ученическая ( 1 шт.).
	Рабочий стол преподавателя	Рабочий стол преподавателя, размер - Ш×Г×В — 1 150×630×760 мм
	Стул преподавателя	Стул преподавателя с сиденьем и спинкой, без подлокотников
	Стол для обучающихся 2-местный	Стол для обучающихся 2-местный размер столешницы - 1200*500 мм.
	Стул обучающего	Стул обучающегося, металлокаркас, сиденье имеет размер 380х380 мм, спинка - 380х155 мм..
	Шкаф для документов	Шкаф для документов: материал ЛДСП
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Магнитно-маркерная поверхность	Доска магнитно-маркерная, размер - 90х120 см.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)  Страна производитель: США.	Компьютер CPU Intel Core i5 8400F / Micro-Star H310M / DDR4 8GB / SSD 250GB / ATX

	Проектор	Проекция DLP, Матрица LED, Разрешение 1920x1080 (Full HD)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Акустические колонки	Питание - USB порт.
	Программная платформа (лицензированная)	Программное обеспечение среда разработки для .NET, включая необходимые компоненты
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Комплект учебного-наглядного материала по всем темам программы	Комплекты контрольных проверочных работ по дисциплинам, раздаточный материал по темам, наглядные пособия
	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Комплекты контрольных проверочных работ по дисциплинам, раздаточный материал по темам, наглядные пособия
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин»

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

	Доска ученическая	Трёхэлементная магнитная доска ученическая ( 1 шт.).
	Рабочий стол преподавателя	Рабочий стол преподавателя, размер - Ш×Г×В — 1 150×630×760 мм
	Стул преподавателя	Стул преподавателя с сиденьем и спинкой, без подлокотников
	Стол для обучающихся 2-местный	Стол для обучающихся 2-местный размер столешницы - 1200*500 мм.
	Стул обучающего	Стул обучающегося, металлокаркас, сиденье имеет размер 380х380 мм, спинка - 380х155 мм..
	Шкаф для документов	Шкаф для документов: материал ЛДСП
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Магнитно-маркерная поверхность	Доска магнитно-маркерная, размер - 90х120 см.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	Компьютер CPU Intel Core i5 8400F / Micro-Star H310M / DDR4 8GB / SSD 250GB / ATX
	Проектор	Проекция DLP, Матрица LED,

		Разрешение 1920x1080 ( Full HD)
	ПО 1С Бухгалтерия (лиценцированная)	Система для автоматизированного ведения бухгалтерского и налогового учета и составления отчетности. актуальная версия. Конфигурация "Бухгалтерия предприятия". Не учебная.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Акустические колонки	Питание - USB порт.
	Программная платформа (лиценцированная)	Программное обеспечение среда разработки для .NET, включая необходимые компоненты
	Microsoft Office Word 2019 (лиценцированная)	Работа с документами
	Software DataBase MySQL	Работа с базами данных
	Microsoft Office Exel 2019 (лиценцированная)	Работа с таблицами
	PDFReader	Работа с документами PDF
	Microsoft Office Acess 2019 (лиценцированная)	Создание и настройка БД
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

	Комплект учебного-наглядного материала по всем темам программы	Комплекты контрольных проверочных работ по дисциплинам, раздаточный материал по темам, наглядные пособия
	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Комплекты контрольных проверочных работ по дисциплинам, раздаточный материал по темам, наглядные пособия
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

Кабинет «Информатика и информационные технологии»

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Доска ученическая	Трёхэлементная магнитная доска ученическая ( 1 шт.).
	Рабочий стол преподавателя	Рабочий стол преподавателя, размер - Ш×Г×В — 1 150×630×760 мм
	Стул преподавателя	Стул преподавателя с сиденьем и спинкой, без подлокотников
	Стол для обучающихся 2-местный	Стол для обучающихся 2-местный размер столешницы - 1200*500 мм.

	Стул обучающего	Стул обучающегося, металлокаркас, сиденье имеет размер 380x380 мм, спинка - 380x155 мм..
	Шкаф для документов	Шкаф для документов: материал ЛДСП
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Магнитно-маркерная поверхность	Доска магнитно-маркерная, размер - 90x120 см.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Компьютер CPU Intel Core i5 8400F / Micro-Star H310M / DDR4 8GB / SSD 250GB / ATX
	Персональный компьютер (системный блок, ЖК монитор, клавиатура, мышка)	Компьютер (15 штук.) CPU Intel Core i5 8400F / Micro-Star H310M / DDR4 8GB / SSD 250GB / ATX
	Проектор	Проекция DLP, Матрица LED, Разрешение 1920x1080 (Full HD)
	Многофункциональное устройство (принтер, сканер,копир)	МФУ лазерное ЦВЕТНОЕ А4, 21 страниц/мин., 30000 страниц/месяц, сетевая карта, ДАПД, ДУПЛЕКС, Wi-Fi, 3102C052
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Акустические колонки	Питание - USB порт.

<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методический комплекс	Раздаточный материал по дисциплине
	Наглядные пособия	Комплект плакатов по курсу «Информатика»
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Спортивный комплекс для дисциплины «Физическая культура»

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Спортивный зал	
	Тренажёрный зал	
	Открытый стадион широкого профиля	
	Ледовая площадка «Горный»	
<b>Дополнительные помещения</b>		
	Тренерская	
	Мужская и женская раздевалка с душевыми	
	Преподавательская	
	Склад спортивного инвентаря	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Мячи волейбольные	

	Мячи баскетбольные	
	Скакалки.	
	Обручи	
	Шведская лестница	
	Гимнастические маты	
	Гантели	
	Гири	
	Секундомер	

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет»

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
	Библиотечная кафедра	Рабочее место библиотекаря
	Читательский стол	Двухместный
	Стул-кресло	Стул-кресло: Ш×В×Г- 600 ×880×580мм; материал каркаса-металл; материал сиденья – экокожа.
	Стеллаж	Стеллаж открытый, многосекционный, для учебный пособий
	Складная стремянка	Складная стремянка: материал- дерево, 6 ступенек.
	Стулья на одной ножке	Стулья на одной ножке: опора для ног; материал сиденья- пластик.



<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Персональные компьютеры с возможностью подключения информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации
	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	Принтер - МФУ лазерное Pantum M6500
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>III Дополнительное оборудование</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

Актный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Секция стульев	Секционные стулья: варианты секции – одноместные;

		цвет обивки – красный;  материал каркаса – древесина
2	Кулисы	-
	Трибуна	-
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Акустическая система	Сценический монитор
2	Усилитель мощности	Усилитель мощности для колонок
3	Эквалайзер	Параметрический эквалайзер
4	Микрофонный парк	Микрофоны: проводные; беспроводные
5	Прожектор	Прожекторы: металлогалогенные; светодиодные
6	Проектор	Проекция DLP, Матрица LED, Разрешение 3840x2160 (UHD 4K)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Подставки под микрофоны	Подставки: настольные; держатель микрофона; микрофонная стойка
<b>III Дополнительное оборудование</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	-	

<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Техносферная, пожарная безопасность» Л-6

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Доска ученическая	Трёхэлементная магнитная доска ученическая ( 1 шт.).
	Офисный стол	Рабочий стол
	Офисный стул	Стул преподавателя с сиденьем и спинкой, без подлокотников
	Стол для обучающихся 2-местный	Стол для обучающихся 2-местный размер столешницы - 1200*500 мм.
	Стул обучающегося	Стул обучающегося, металлокаркас, сиденье имеет размер 380х380 мм, спинка - 380х155 мм..
	Шкаф	Металлический двухстворчатый Габариты: 570*320*1750  Материал полок: стекло/металл Материал корпуса: металл 0,8 мм. Количество полок: 3
<b>Дополнительное оборудование</b>		

	Магнитно-маркерная поверхность	Доска магнитно-маркерная, размер - 90x120 см.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Персональный компьютер/ноутбук	Персональный компьютер: процессор 2,9 ГГц (4,1 ГГц, в режиме Turbo). Оперативная память: 15 ГБ, DDR4, DIMM; Диски: SSD 512 ГБ.  Ноутбук: Экран: 14"; 1920x1080; IPS; Процессор: 1.6 ГГц (4.2 ГГц, в режиме Turbo) Оперативная память: 8ГБ DDR4 2400МГц; Диск: SSD
	Система визуализации (интерактивная доска)	Разрешение - 32768 x 32768, Формат экрана - 16:9, Диагональ экрана, дюймы - 137", Соотношение сторон - 16:9, Разъемы - HDMI 1.4 in*1PC USB 3.0*2(Туре А) / Android USB 2.0*1(Туре А)
	Проектор	Проекция DLP, Матрица LED, Разрешение 3840x2160 (UHD 4K)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Акустические колонки	Колонки – 6 Вт; проводной ПДУ; питание - USB порт.
	МФУ	Лазерное ЦВЕТНОЕ А4, 21

		страниц/мин., 30000 страниц/месяц, сетевая карта, ДАПД, ДУПЛЕКС, Wi-Fi, 3102C052
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Комплект учебного-наглядного материала по всем темам программы	Комплекты контрольных проверочных работ по дисциплинам, раздаточный материал по темам, наглядные пособия
	Робот-тренажер	(Полностью подвижная голова, шея, Подвижная челюсть, Контроль глубины компрессии, Контроль положения рук, Непрямой массаж сердца, Сердечно-легочная реанимация, Клиническая смерть, Полнотельный манекен, С контроллером, Подключается к компьютеру, Режим «Кома», Прекардиальный удар, Ранение бедренной артерии)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

Лаборатория «Электромонтажная»

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

	Доска ученическая	Трёхэлементная магнитная доска для мела ( 1 шт.).
	Рабочий стол преподавателя	Рабочий стол преподавателя, размер - Ш×Г×В — 1 150×630×760 мм
	Стул преподавателя	Стул преподавателя с сиденьем и спинкой, без подлокотников
	Стол для обучающихся 2-местный	Стол для обучающихся 2-местный размер столешницы - 1200*500 мм.
	Стул обучающего	Стул обучающегося, металлокаркас, сиденье имеет размер 380х380 мм, спинка - 380х155 мм.
	Шкаф для документов	Шкаф для документов: материал ЛДСП
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Магнитно-маркерная поверхность	Доска магнитно-маркерная, размер - 90х120 см.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Программируемый 2-канальный источник питания	Разрешение установки более 10мВ/10мА, погрешность установки до 0,2%. Защита от короткого замыкания. Нестабильность по нагрузке 0,06%.

		Пульсации и шум в диапазоне 20Гц - 5МГц
	Универсальный генератор сигналов	2 канала. Диапазон: 1 мГц...100 МГц (Sin). Амплитуда вых. сигнала до 10 Впп; 150 встроенных форм сигналов. Частота сэмпир.: 500 Мвыб.; ЦАП - 14 бит; глубина записи - 16К. Фазовый сдвиг: 0..360. Модуляция: AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, BPSK, QPSK, 3FSK, 4FSK, OSK, PWM; режим качания частоты; режим пачек импульсов. Частотомер 200 МГц. DDS технология. Погрешность опорного генератора: 2 ppm. Интерфейс: USB device, USB host, LAN
	Цифровой осциллограф реального времени смешанных сигналов	Диагональ экрана не менее 7 дюймов. Встроенный логическим анализатором на 16 каналов.  Полоса пропускания не менее 50МГц. 4 аналоговых входных канала с частотой дискретизации от 250 Мвыб/сек.
	САПР печатных плат	Программное обеспечение для просмотра и редактирования растровых изображений
Дополнительное оборудование		

	Панель оператора	(Процессор Частота, МГц 400 Объем Flash-памяти, Мб128 Допустимое число циклов перезаписи Flash-памяти на блок данных 75 000)
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Дымоуловитель с угольным фильтром	Напряжение питания 230 В, 50/60 Гц, Номинальная производительность 1,7 м³/мин. Габариты: 200 × 208 × 130 мм.
	Верстак бестумбовый	Размеры: 855x1000x420мм. Вес: 24кг
	Трехканальная паяльная станция с паяльником, вакуумным паяльником и термопинцетом	(Электропитание: 220В, 50Гц. Диапазон температур: 37 - 482°С. Стабильность температуры: ±1,1°С. Глубина вакуума: 20in Hg max (508 мм рт.ст.). Время достижения макс. вакуума: 150мсек. Давление воздуха компрессора: 18 psi max.Соппротивление заземления наконечника не более 2 Ом.)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Шкаф металлический двухстворчатый	Оборудован перекладной для вешалок, и 4мя полками. Имеет жесткую модульную сборно- разборную конструкцию, изготовленную из



		<p>листовой стали толщиной 0,8 мм, покрытой экологически чистой эпоксидной полимерно-порошковой краской, устойчивой к регулярной обработке всеми видами медицинских дезинфицирующих и моющих растворов.</p> <p>Двери – металлические, оборудованы замком.</p>
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Ноутбук	<p>Экран: 14"; 1920x1080; IPS; Процессор: 1.6 ГГц (4.2 ГГц, в режиме Turbo). Оперативная память: 8ГБ DDR4 2400МГц; Диск: SSD 512 ГБ</p>
	Проектор	<p>Проекция DLP, Матрица LED, Разрешение 3840x2160 (UHD 4K) Интерфейсы HDMI</p>
	Интерактивная доска	<p>Разрешение - 32768 x 32768, Формат экрана - 16:9, Диагональ экрана, дюймы - 137", Соотношение сторон - 16:9, Разъемы - HDMI 1.4 in*1PC USB 3.0*2(Type A) / Android USB 2.0*1(Type A)</p>
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ	<p>лазерное ЦВЕТНОЕ А4, 21</p>

	страниц/мин., 30000 страниц/месяц, сетевая карта, ДАПД, ДУПЛЕКС, Wi-Fi, 3102C052
--	---

Лаборатория «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
.	Доска ученическая	Трёхэлементная магнитная доска ученическая
.	Стол ученический 2-местный	Стол ученический 2-местный размер столешницы 1200*500 мм, столешница ЛДСП
.	Стул ученический	Стул ученический, металлокаркас, сиденье имеет размер 380х380 мм, спинка - 380х155 мм.
.	Шкаф для документов	Шкаф для документов, материал: ЛДСП
.	Рабочее место преподавателя	Рабочее место преподавателя Ш×Г×В — 1 150×630×760 мм
	Стул преподавательский	Стул преподавательский с сиденьем и спинкой, без подлокотников
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
	Компьютер (монитор + системный блок)	Процессор 2,9 ГГц (4,1 ГГц, в режиме Turbo). Оперативная память: 15 ГБ, DDR4, DIMM; Диски: SSD 512 ГБ; Операционная система: noOS Программное обеспечение для решения учетных задач на базе вида работ
	Ноутбук	(Экран: 14"; 1920x1080; IPS; Процессор: 1.6 ГГц (4.2 ГГц, в режиме Turbo)  Оперативная память: 8ГБ DDR4 2400МГц; Диск: SSD 512 ГБ;)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Проектор	Проекция DLP, Матрица LED, Разрешение 3840x2160 (UHD 4K) Интерфейсы HDMI
	Сервер	(Количество разъемов 16 Жесткий диск Интерфейсы RJ45 (LAN) 2 Блок питания  Мощность 2 x 1000 Вт Размеры (ШxВxГ) 437x89x647 мм Вес (брутто, кг) 32  Оперативная память Объем нет Максимальный объем 2048 Гб

		Тип памяти DDR4)
	МФУ	Лазерное ЦВЕТНОЕ А4, 21 страниц/мин., 30000 страниц/месяц, сетевая карта, ДАПД, ДУПЛЕКС, Wi-Fi, 3102C052
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

#### 6.1.2.4. Оснащение мастерских

##### Мастерская «Электромонтажная»

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Доска ученическая	Трёхэлементная магнитная доска для мела ( 1 шт.).
	Рабочий стол преподавателя	Рабочий стол преподавателя, размер - Ш×Г×В — 1 150×630×760 мм
	Стул преподавателя	Стул преподавателя с сиденьем и спинкой, без подлокотников
	Стол для обучающихся 2-местный	Стол для обучающихся 2-местный

		размер столешницы - 1200*500 мм.
	Стул обучающего	Стул обучающегося, металлокаркас, сиденье имеет размер 380x380 мм, спинка - 380x155 мм.
	Шкаф для документов	Шкаф для документов: материал ЛДСП
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Магнитно-маркерная поверхность	Доска магнитно-маркерная, размер - 90x120 см.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Программируемый 2-канальный источник питания	Разрешение установки более 10мВ/10мА, погрешность установки до 0,2%. Защита от короткого замыкания. Нестабильность по нагрузке 0,06%. Пульсации и шум в диапазоне 20Гц - 5МГц
	Универсальный генератор сигналов	2 канала. Диапазон: 1 мкГц...100 МГц (Sin). Амплитуда вых. сигнала до 10 Впп; 150 встроенных форм сигналов. Частота сэмпир.: 500 Мвыб.; ЦАП - 14 бит; глубина записи - 16К. Фазовый сдвиг: 0..360. Модуляция: AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, BPSK, QPSK, 3FSK, 4FSK, OSK, PWM; режим

		<p>качания частоты; режим пачек импульсов. Частотомер 200 МГц. DDS технология. Погрешность опорного генератора: 2 ppm. Интерфейс: USB device, USB host, LAN</p>
	<p>Цифровой осциллограф реального времени смешанных сигналов</p>	<p>Диагональ экрана не менее 7 дюймов. Встроенный логическим анализатором на 16 каналов.</p> <p>Полоса пропускания не менее 50МГц.4 аналоговых входных канала с частотой дискретизации от 250 Мвыб/сек.</p>
	<p>САПР печатных плат</p>	<p>Программное обеспечение для просмотра и редактирования растровых изображений</p>
<p><b>Дополнительное оборудование</b></p>		
	<p>Панель оператора</p>	<p>(Процессор Частота, МГц 400 Объем Flash-памяти, Мб128 Допустимое число циклов перезаписи Flash-памяти на блок данных 75 000)</p>
<p><b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b></p>		
<p><b>Основное оборудование</b></p>		
	<p>Дымоуловитель с угольным фильтром</p>	<p>Напряжение питания 230 В, 50/60 Гц, Номинальная производительность 1,7</p>

		м³/мин. Габариты: 200 × 208 × 130 мм.
	Верстак бестумбовый..	Размеры: 855x1000x420мм. Вес: 24кг
	Трехканальная паяльная станция с паяльником, вакуумным паяльником и термопинцетом	(Электропитание: 220В, 50Гц. Диапазон температур: 37 - 482°C. Стабильность температуры: ±1,1°C. Глубина вакуума: 20in Hg max (508 мм рт.ст.). Время достижения макс. вакуума: 150мсек. Давление воздуха компрессора: 18 psi max. Сопротивление заземления наконечника не более 2 Ом.)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Шкаф металлический двухстворчатый	Оборудован перекладной для вешалок, и 4мя полками. Имеет жесткую модульную сборно-разборную конструкцию, изготовленную из листовой стали толщиной 0,8 мм, покрытой экологически чистой эпоксидной полимерно-порошковой краской, устойчивой к регулярной обработке всеми видами медицинских дезинфицирующих и моющих растворов.  Двери – металлические, оборудованы замком.

<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Ноутбук	Экран: 14"; 1920x1080; IPS; Процессор: 1.6 ГГц (4.2 ГГц, в режиме Turbo). Оперативная память: 8ГБ DDR4 2400МГц; Диск: SSD 512 ГБ
	Проектор	Проекция DLP, Матрица LED, Разрешение 3840x2160 (UHD 4K) Интерфейсы HDMI
	Интерактивная доска	Разрешение - 32768 x 32768, Формат экрана - 16:9, Диагональ экрана, дюймы - 137", Соотношение сторон - 16:9, Разъемы - HDMI 1.4 in*1PC USB 3.0*2(Туре А) / Android USB 2.0*1(Туре А)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ	лазерное ЦВЕТНОЕ А4, 21 страниц/мин., 30000 страниц/месяц, сетевая карта, ДАПД, ДУПЛЕКС, Wi-Fi, 3102С052

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ



профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях соответствующего профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 20 Электроэнергетика.

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

Наименование рабочего места, участка « \_\_\_\_\_ »

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### **6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине и модулю из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин и модулей в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину и модуль.

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

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

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

### **6.4. Требования к практической подготовке обучающихся**

Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем

(профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой профессии.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

#### **6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра

профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

#### **6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы<sup>2</sup>

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 82653,20 рубля.

Итоговые значения и величина базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей по реализации основных

---

<sup>2</sup> Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования на 2024 год и плановый период 2025 и 2026 годов

Составляющие базовых нормативов затрат	Итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат, рублей
	Реализация основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда педагогических и других работников образовательной организации, непосредственно связанных с оказанием государственной услуги, включая страховые взносы в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования российской Федерации и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права	33 512,00
Затраты на приобретение материальных запасов и на приобретение движимого имущества (основных средств и нематериальных активов), не отнесенного к особо ценному движимому имуществу и используемого в процессе оказания государственной услуги, с учетом срока его полезного использования, а также затраты на аренду указанного имущества	4250,00
Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с оказанием соответствующей государственной услуги	420,00
Затраты на организацию учебной и производственной практики, в том числе затраты на проживание и оплату суточных для обучающихся, проходящих практику, и сопровождающих их работников образовательной организации, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	2 980,00
Затраты на повышение квалификации педагогических работников, в том числе связанные с наймом жилого	2560,00

помещения и дополнительные расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жительства (суточные) педагогических работников на время повышения квалификации, <sup>3</sup> за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	
Затраты на проведение периодических медицинских осмотров	380,00
Затраты на коммунальные услуги, в том числе затраты на холодное и горячее водоснабжение и водоотведение, теплоснабжение, электроснабжение, газоснабжение и котельно-печное топливо	4 018,02
Затраты на содержание объектов недвижимого имущества	1 721,00
Затраты на содержание объектов особо ценного движимого имущества	1 389,00
Сумма резерва на полное восстановление состава объектов особо ценного движимого имущества, формируемого в установленном порядке в размере начисленной годовой суммы амортизации по указанному имуществу	718,00
Затраты на приобретение услуг связи, в том числе затраты на местную, междугороднюю и международную телефонную связь, интернет	340,00
Затраты на приобретение транспортных услуг, в том числе на проезд педагогических работников до места прохождения повышения квалификации и обратно, на проезд до места прохождения практики и обратно для обучающихся, проходящих практику, и сопровождающих их работников образовательной организации	460,00
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции), включая страховые взносы в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права	26065,18
Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы со студентами	1210,00
Прочие общехозяйственные расходы	2 630,00

## **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

На ГИА отводится 216 часов, из них на выполнение дипломной работы - 144 часа, защита дипломной работы - 72 часа. Государственный экзамен проводится в виде демонстрационного экзамена. Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования. Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Темы выпускных квалификационных работ утверждаются приказом директора не позднее 31 декабря и доводятся до сведения и студентов. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу. Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом по колледжу на позднее 31 января.

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее - ГЭК).

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе: педагогических работников; представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням. Демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО; Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня.



