

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики  
Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего  
профессионального образования Луганской Народной Республики  
«Штэровский энергетический техникум»

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель предприятия,  
(организации, учреждения)

«30» 08 2024 г.

М.П.

**УТВЕРЖДЕНО:**

Директор техникума

«30» 08 2024 г.

М.П.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

для специальности **13.02.03 Электрические станции, сети и системы**

Квалификация выпускника: **Техник-электрик**

Нормативный срок освоения ОПОП СПО

на базе основного общего образования - **2 года 10 месяцев**

Форма обучения – **очная**

2024 год

### Разработчики образовательной программы

ФИО	Организация, должность
Амбросенко Дмитрий Николаевич	ГБОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум», директор, преподаватель высшей квалификационной категории
Вайнштейн Маргарита Семеновна	ГБОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум», преподаватель высшей квалификационной категории, преподаватель-методист, председатель ЦМК
Золотых Ирина Ивановна	ГБОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум», заместитель директора по учебно-воспитательной работе, преподаватель первой квалификационной категории
Биндас Наталья Владимировна	ГБОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум» педагог-организатор, преподаватель первой квалификационной категории
<b>Организация-руководитель группы разработчиков:</b>	
<b>Экспертные организации:</b>	

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения .....</b>	<b>4</b>
1.1. Назначение образовательной программы.....	4
1.2. Нормативные документы.....	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы .....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:.....	7
3.2. Профессиональные стандарты.....	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности .....	8
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы ..</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.1. Общие компетенции .....	9
4.2. Профессиональные компетенции.....	12
4.3. Матрица компетенций выпускника .....	28
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.1. Учебный план .....	36
5.2. Календарный учебный график .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.3. Примерные рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....	36
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	36
5.5. Практическая подготовка.....	36
5.6. Государственная итоговая аттестация .....	36
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>37</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы .....	37
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий .....	37
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы .....	37
6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	38

## **Раздел 1. Общие положения**

### **1.1. Назначение образовательной программы**

Настоящая образовательная программа (далее – ОП) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 598 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОП разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### **1.2. Нормативные документы.**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 598);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 13 декабря 2023 г. № 932);

Приказ Минтруда РФ от 06.09.2023 N 697Н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции"

### 1.3. Перечень сокращений.

- ВЧ – вариативная часть образовательной программы;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ДЭ – демонстрационный экзамен;
- ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
- ЕН- математический и общий естественнонаучный цикл
- ОГСЭ - общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- МДК – междисциплинарный курс;
- ОК – общие компетенции;
- ОП – общепрофессиональный цикл;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ОЧ – обязательная часть образовательной программы;
- ПА – промежуточная аттестация;
- ПК – профессиональные компетенции;
- ПМ – профессиональный модуль;
- ОП –образовательная программа;
- П – профессиональный цикл;
- ПП-производственная практика;
- ПС – профессиональный стандарт,
- ТС – технические средства;
- ТФ – трудовая функция;
- УМК – учебно-методический комплект;
- УП – учебная практика;
- ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасли, для которых разработана ОП	Металлургия Топливо-энергетический комплекс	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	20.015 Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции <b>Отрасль 1:</b>	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<b>Не требуются / требуются (если требуются, то описать требования)</b>	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 598 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции»	
Квалификация выпускника	Техник-теплотехник	
Направленности (при наличии):	-	
Рекомендуемые виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих	13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию (отрасль Топливо-энергетический комплекс) 13577 Машинист блочной системы управления агрегатами (котел-турбина) (отрасль Metallургия)	
Нормативный срок реализации на базе ООО:	3 года 10 месяцев	
на базе СОО:	2 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО:	5940 а.ч.	
на базе СОО:	4464 а.ч.	
Рекомендуемое количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	900/576	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>2952</b>	<b>2340</b>
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	460	410
математический и общий естественнонаучный цикл	120	62
общепрофессиональный цикл	598	434
профессиональный цикл	1630	1434
в т.ч. практика:	900	900
- учебная	-324	-324
- производственная	-432	-432
- производственная преддипломная	-144	-144
Вариативная часть образовательной программы	<b>1296</b>	<b>1296</b>
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	<b>216</b>	<b>216</b>
<b>Всего</b>	<b>4464</b>	<b>3636</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

#### 3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	20.015 Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции	Приказ Минтруда РФ от 06.09.2023 N 697Н	ОТФ А Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного оборудования ТЭС	ТФ А/01.3 Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования
				ТФ А/02.3 Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования
				ТФ А/03.3 Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования
				ТФ А/04.3 Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования
			ОТФ В Оперативная эксплуатация вспомогательного турбинного оборудования ТЭС	ТФ В/01.3 Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного турбинного оборудования
				ТФ В/02.3 Оперативное техническое обслуживание вспомогательного турбинного оборудования

				ТФ В/03.3 Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного турбинного оборудования
--	--	--	--	---

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
<b>Виды деятельности</b>	
Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС
Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС
Ремонт теплоэнергетического оборудования	ПМ.03 Ремонт теплоэнергетического оборудования
Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им	ПМ.04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им
Организация и управление работами коллектива исполнителей	ПМ.05 Организация и управление работами коллектива исполнителей
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих



## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	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, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</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>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</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, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p>

		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b>
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности		
правила разработки презентации		
основные этапы разработки и реализации проекта		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b>
психологические основы деятельности коллектива		
психологические особенности личности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>
		правила оформления документов
правила построения устных сообщений		
особенности социального и культурного контекста		

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b>
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b>
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b>
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		<b>Знания:</b>
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	<b>Умения:</b>
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		<b>Знания:</b>
роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека		

	физической подготовленности	основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы <b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

## 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	ПК 1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства.	<b>Навыки:</b>
		управлении работой котла в соответствии с заданной нагрузкой;
		выполнении переключений в тепловых схемах;
		составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;
		регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;
		переключении с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы;
		составлении типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла.
	<b>Умения:</b>	
	выбирать типы, марки насосов и вентиляторов согласно нормам технологического проектирования;	

		<p>выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;</p> <p>определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>устройство, принцип работы и технические характеристики паровых и водогрейных котлов;</p> <p>технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства, схемы приготовления твердого топлива, систему золошлакоудаления;</p> <p>назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха;</p> <p>основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования;</p> <p>водные режимы барабанных и прямоточных котлов;</p> <p>структуру и порядок оформления технической документации.</p>
	<p>ПК 1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;</p> <p>определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>устройство, принцип работы и технические характеристики паровых и водогрейных котлов;</p> <p>технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства, схемы приготовления твердого топлива, систему золошлакоудаления;</p> <p>структуру и порядок оформления технической документации.</p>
	<p>ПК 1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>управлении работой котла в соответствии с заданной нагрузкой;</p> <p>составлении и заполнении оперативной документации по</p>

	цехе.	<p>обслуживанию котельного оборудования;</p> <p>регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;</p> <p>переключении с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы;</p> <p>составлении типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;</p> <p>применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте;</p> <p>определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;</p> <p>контролировать показания средств измерения;</p> <p>определять причины возникновения неполадок;</p> <p>определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>схемы автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования;</p> <p>компоновку щитов контроля и пультов управления котельной установкой;</p> <p>допустимые отклонения рабочих параметров котлов и вспомогательного оборудования;</p> <p>требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок;</p> <p>структуру и порядок оформления технической документации.</p>
	ПК 1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>выполнении переключений в тепловых схемах;</p> <p>составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;</p> <p>регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;</p> <p>составлении типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла;</p>

		<p>выполнении разработки и ведения паспортов тепловых пунктов и тепловых сетей</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;</p> <p>выбирать схему и метод опробования и опрессовки обслуживаемого оборудования;</p> <p>применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте;</p> <p>определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;</p> <p>определять причины возникновения неполадок;</p> <p>определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства, схемы приготовления твердого топлива, систему золошлакоудаления;</p> <p>назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха;</p> <p>основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования;</p> <p>водные режимы барабанных и прямоточных котлов;</p> <p>требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок;</p> <p>структуру и порядок оформления технической документации.</p>
Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	ПК 2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>чтении технологических и полных схем турбинного цеха;</p> <p>управлении работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой;</p> <p>выполнении переключений в тепловых схемах;</p> <p>составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования;</p> <p>наладке работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин;</p>

		<p>участии в испытаниях систем регулирования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выбирать оптимальный режим работы турбины;</p> <p>рассчитывать расход пара на турбину;</p> <p>выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование;</p> <p>анализировать работу вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин;</p> <p>пользоваться ключами щитов управления турбинной установкой;</p> <p>выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>устройство, принцип работы и технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования;</p> <p>технологический процесс производства тепловой и электрической энергии;</p> <p>конструкцию узлов и деталей паровых турбин;</p> <p>регулирование, маслоснабжение и защиту паровых турбин;</p> <p>режимы работы турбин;</p> <p>требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и вспомогательного оборудования;</p> <p>структуру и порядок оформления технической документации;</p> <p>схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки;</p> <p>допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования;</p> <p>неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования;</p> <p>основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования;</p> <p>правила промышленной безопасности.</p>
	ПК 2.2. Обеспечивать водный режим электрической станции.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>управлении работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой;</p> <p>составлении и заполнении оперативной документации по</p>



		<p>обслуживанию турбинного оборудования;  регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;  наладке работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин.</p> <p><b>Умения:</b>  выбирать оптимальный режим работы турбины;  рассчитывать расход пара на турбину;  выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование;  выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления.</p> <p><b>Знания:</b>  технологический процесс производства тепловой и электрической энергии;  неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования;  основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования;  правила промышленной безопасности.</p>
	<p>ПК 2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.</p>	<p><b>Навыки:</b>  управлении работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой;  выполнении переключений в тепловых схемах;  составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования;  регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;  производстве переключений с группового щита управления турбины;  наладке работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин.</p> <p><b>Умения:</b>  выбирать оптимальный режим работы турбины;  выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование;  анализировать работу вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин;  пользоваться ключами щитов управления турбинной установкой;</p>

		<p>контролировать показания средств измерения;  выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и вспомогательного оборудования;  структуру и порядок оформления технической документации;  схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки;  компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установкой;  допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования;  неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования;  основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования;  правила промышленной безопасности.</p>
	<p>ПК 2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>чтении технологических и полных схем турбинного цеха;  составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования;  участи в испытаниях систем регулирования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>рассчитывать расход пара на турбину;  выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование;  анализировать работу вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин;  пользоваться ключами щитов управления турбинной установкой;  выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления.</p> <p><b>Знания:</b></p>

		<p>требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и вспомогательного оборудования;</p> <p>структуру и порядок оформления технической документации;</p> <p>компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установкой;</p> <p>допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования;</p> <p>неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования;</p> <p>основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования;</p> <p>правила промышленной безопасности.</p>
Ремонт теплоэнергетического оборудования	ПК 3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>выполнении операций вывода оборудования в ремонт;</p> <p>составлении и заполнении технической документации на ремонтные работы;</p> <p>разработке мер по предупреждению неисправностей в работе и по повышению качества ремонтов оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>определять степень и причины износа оборудования;</p> <p>выбирать методы восстановления оборудования и его узлов;</p> <p>определять последовательность и содержание ремонтных работ;</p> <p>выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>виды, периодичность, типовые объемы ремонтных работ ремонта;</p> <p>правила и порядок вывода оборудования в ремонт;</p> <p>требования нормативно-технической документации по проведению ремонтных работ;</p> <p>технологию и способы ремонта деталей и узлов котельной, турбинной установок и вспомогательного оборудования;</p> <p>правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения;</p>

	<p>ПК 3.2. Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.</p>	<p>правила организации технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений тепловых сетей.</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>выполнении операций вывода оборудования в ремонт;</p> <p>составлении и заполнении технической документации на ремонтные работы;</p> <p>проверке узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта;</p> <p>контроле соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования, трубопроводов;</p> <p>разработке мер по предупреждению неисправностей в работе и по повышению качества ремонтов оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>определять степень и причины износа оборудования;</p> <p>выбирать методы восстановления оборудования и его узлов;</p> <p>определять неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения;</p> <p>выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила и порядок вывода оборудования в ремонт;</p> <p>виды аварий и неполадок на теплоэнергетическом оборудовании, их причины;</p> <p>способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования;</p> <p>технологию приема оборудования из ремонта;</p> <p>правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения.</p>
	<p>ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>проверке узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта;</p> <p>контроле соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования, трубопроводов;</p>

		<p>разработке мер по предупреждению неисправностей в работе и по повышению качества ремонтов оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>определять степень и причины износа оборудования;</p> <p>выбирать методы восстановления оборудования и его узлов;</p> <p>определять последовательность и содержание ремонтных работ;</p> <p>определять неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения;</p> <p>выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта;</p> <p>контролировать качество выполненных ремонтных работ.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>виды аварий и неполадок на теплоэнергетическом оборудовании, их причины;</p> <p>способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования;</p> <p>технологию и способы ремонта деталей и узлов котельной, турбинной установок и вспомогательного оборудования;</p> <p>технологию приема оборудования из ремонта;</p> <p>правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения.</p>
Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им	ПК 4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>контроля параметров и объеме производства тепловой энергии;</p> <p>регулировке параметров производства тепловой энергии;</p> <p>в наладке режимов работы теплотехнического оборудования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>читать технологические схемы ТЭС;</p> <p>рассчитывать коэффициенты, характеризующие надежность и эффективность работы оборудования электрической станции.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>схемы и классификацию систем теплоснабжения, потребителей тепловой энергии;</p> <p>основные энергетические и теплотехнические параметры</p>

		теплоносителей по тракту ТЭС; графики нагрузок; способы регулирования отпуска теплоты с горячей водой, технологическим паром; критерии надежности и экономичности работы котла и турбины в условиях максимальной и минимальной нагрузок; условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами.
	ПК 4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС.	<p><b>Навыки:</b> контроле параметров и объеме производства тепловой энергии; в наладке режимов работы теплотехнического оборудования.</p> <p><b>Умения:</b> определять основные энергетические показатели ТЭС, параметры теплоносителя; рассчитывать коэффициенты, характеризующие надежность и эффективность работы оборудования электрической станции.</p> <p><b>Знания:</b> основные энергетические и теплотехнические параметры теплоносителей по тракту ТЭС; графики нагрузок; способы регулирования отпуска теплоты с горячей водой, технологическим паром; условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами.</p>
	ПК 4.3. Оптимизировать технологические процессы	<p><b>Навыки:</b> определения путей оптимизации технологических процессов производства тепловой энергии; разработки плана оптимизации технологических процессов производства тепловой энергии;</p> <p><b>Умения:</b> определять параметры оптимизации технологических процессов производства тепловой энергии сопоставлять коэффициенты, характеризующие надежность и эффективность работы оборудования электрической станции.</p>

		<p><b>Знания:</b> основные методы и технологии оптимизации технологических процессов производства тепловой энергии</p>
<p>Организация и управление работами коллектива исполнителей</p>	<p>ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения.</p>	<p><b>Навыки:</b> определении производственных задач коллективу исполнителей; прогнозировании результатов принимаемых решений; проведения инструктажа.</p>
		<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива исполнителей; проводить подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке.</p>
		<p><b>Знания:</b> порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала; функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации; трудовую дисциплину и ее виды, методы обеспечения; порядок выполнения работ производственным подразделением; основы менеджмента, основы психологии деловых отношений.</p>
		<p><b>Навыки:</b> определении производственных задач коллективу исполнителей; прогнозировании результатов принимаемых решений; проведения инструктажа.</p>
		<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива исполнителей; проводить подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом.</p>
		<p><b>Знания:</b> порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала; функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации; порядок выполнения работ производственным подразделением; виды инструктажей.</p>
		<p>ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.</p>

	<p>ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.</p>	<p><b>Навыки:</b>  определении производственных задач коллективу исполнителей;  прогнозировании результатов принимаемых решений;  проведения инструктажа.</p> <p><b>Умения:</b>  проводить подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;  осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке.</p> <p><b>Знания:</b>  порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала;  функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации;  трудовую дисциплину и ее виды, методы обеспечения;  порядок выполнения работ производственным подразделением;  основы менеджмента, основы психологии деловых отношений;  виды инструктажей.</p>
	<p>ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.</p>	<p><b>Навыки:</b>  определении производственных задач коллективу исполнителей;  прогнозировании результатов принимаемых решений;  проведения инструктажа.</p> <p><b>Умения:</b>  организовывать работу коллектива исполнителей;  проводить подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;  осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке.</p> <p><b>Знания:</b>  функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации;  порядок выполнения работ производственным подразделением;  виды инструктажей.</p>
<p>Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих,</p>	<p>ПК 1.1 Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном</p>	<p><b>Навыки:</b>  управлении работой котла в соответствии с заданной нагрузкой;</p>



должностям служащих	оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства	выполнении переключений в тепловых схемах;
		составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;
		регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;
		переключении с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы;
		составлении типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла.
		<b>Умения:</b>
		выбирать типы, марки насосов и вентиляторов согласно нормам технологического проектирования;
		выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;
		определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;
		<b>Знания:</b>
		устройство, принцип работы и технические характеристики паровых и водогрейных котлов;
		технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства, схемы приготовления твердого топлива, систему золошлакоудаления;
		назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха;
		основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования;
		водные режимы барабанных и прямоточных котлов;
структуру и порядок оформления технической документации.		
ПК 1.2 Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию	<b>Навыки:</b>	составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;
	<b>Умения:</b>	выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;
		определять правильность действия персонала при возникновении

		<p>неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>устройство, принцип работы и технические характеристики паровых и водогрейных котлов;</p> <p>технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства, схемы приготовления твердого топлива, систему золошлакоудаления;</p> <p>структуру и порядок оформления технической документации.</p>
	<p>ПК 1.3 Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>управлении работой котла в соответствии с заданной нагрузкой;</p> <p>составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;</p> <p>регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;</p> <p>переключении с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы;</p> <p>составлении типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;</p> <p>применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте;</p> <p>определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;</p> <p>контролировать показания средств измерения;</p> <p>определять причины возникновения неполадок;</p> <p>определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>схемы автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования;</p> <p>компоновку щитов контроля и пультов управления котельной установкой;</p> <p>допустимые отклонения рабочих параметров котлов и</p>

		вспомогательного оборудования;
		требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок;
		структуру и порядок оформления технической документации.
	ПК 1.4 Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	<b>Навыки:</b>
		выполнении переключений в тепловых схемах;
		составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;
		регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;
		составлении типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла;
		выполнении разработки и ведения паспортов тепловых пунктов и тепловых сетей
		<b>Умения:</b>
		выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;
		выбирать схему и метод опробования и опрессовки обслуживаемого оборудования;
		применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте;
		определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;
		определять причины возникновения неполадок;
		определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний.
		<b>Знания:</b>
	технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства, схемы приготовления твердого топлива, систему золошлакоудаления;	
	назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха;	
	основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования;	
	водные режимы барабанных и прямоточных котлов;	

		требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок;
--	--	---

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

#### 4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	ПК 1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства	20.015	ОТФ А Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного оборудования ТЭС	ТФ А/01.3 Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования ТФ А/02.3 Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования
	ПК 1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию	20.015	ОТФ А Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного оборудования ТЭС	ТФ А/01.3 Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования
	ПК 1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе	20.015	ОТФ А Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного оборудования ТЭС	ТФ А/02.3 Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования
	ПК 1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	20.015	ОТФ А Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного оборудования ТЭС	ТФ А/02.3 Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования
Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	ПК 2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха	20.015	ОТФ В Оперативная эксплуатация вспомогательного турбинного оборудования ТЭС	ТФ В/01.3 Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного турбинного оборудования

				ТФ В/02.3 Оперативное техническое обслуживание вспомогательного турбинного оборудования
	ПК 2.2. Обеспечивать водный режим электрической станции	20.015	ОТФ В Оперативная эксплуатация вспомогательного турбинного оборудования ТЭС	ТФ В/01.3 Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного турбинного оборудования
	ПК 2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе	20.015	ОТФ В Оперативная эксплуатация вспомогательного турбинного оборудования ТЭС	ТФ В/01.3 Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного турбинного оборудования
ТФ В/02.3 Оперативное техническое обслуживание вспомогательного турбинного оборудования				
ТФ В/03.3 Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного турбинного оборудования				
	ПК 2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха	20.015	ОТФ В Оперативная эксплуатация вспомогательного турбинного оборудования ТЭС	ТФ В/01.3 Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного турбинного оборудования
				ТФ В/02.3 Оперативное техническое обслуживание вспомогательного турбинного оборудования
Ремонт теплоэнергетического оборудования	ПК 3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования	20.015	ОТФ А Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного	ТФ А/01.3 Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного

			<p>оборудования ТЭС</p>	<p>котельного оборудования ТФ А/02.3 Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования ТФ А/03.3 Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования</p>
			<p>ОТФ В Оперативная эксплуатация вспомогательного турбинного оборудования ТЭС</p>	<p>ТФ В/01.3 Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного турбинного оборудования ТФ В/02.3 Оперативное техническое обслуживание вспомогательного турбинного оборудования</p>
<p>ПК 3.2. Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования;</p>		<p>20.015</p>	<p>ОТФ А Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного оборудования ТЭС</p>	<p>ТФ А/02.3 Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования</p>
			<p>ОТФ В Оперативная эксплуатация вспомогательного турбинного оборудования ТЭС</p>	<p>ТФ В/02.3 Оперативное техническое обслуживание вспомогательного турбинного оборудования ТФ В/03.3 Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного турбинного оборудования ТФ В/01.3 Оперативный</p>

				контроль и изменение режима работы вспомогательного турбинного оборудования
	ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения	20.015	ОТФ А Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного оборудования ТЭС	ТФ А/04.3 Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования
Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им	ПК 4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии	20.015	ОТФ А Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного оборудования ТЭС	ТФ А/04.3 Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования
			ОТФ В Оперативная эксплуатация вспомогательного турбинного оборудования ТЭС	ТФ В/03.3 Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного турбинного оборудования
	ПК 4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС	20.015	ОТФ А Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного оборудования ТЭС	ТФ А/04.3 Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования
	ПК 4.3. Оптимизировать технологические процессы	20.015	ОТФ А Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного	ТФ А/04.3 Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических

			оборудования ТЭС	нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования
Организация и управление работами коллектива исполнителей	ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения	20.015	ОТФ А Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного оборудования ТЭС	ТФ А/04.3 Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования
			ОТФ В Оперативная эксплуатация вспомогательного турбинного оборудования ТЭС	ТФ В/03.3 Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного турбинного оборудования
	ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам	20.015	ОТФ А Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного оборудования ТЭС	ТФ А/04.3 Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования
			ОТФ В Оперативная эксплуатация вспомогательного турбинного оборудования ТЭС	ТФ В/03.3 Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного турбинного оборудования
	ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда	20.015	ОТФ А Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного оборудования ТЭС	ТФ А/04.3 Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного
				оборудования



				оборудования
			ОТФ В Оперативная эксплуатация вспомогательного турбинного оборудования ТЭС	ТФ В/03.3 Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного турбинного оборудования
	ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности	20.015	ОТФ А Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного оборудования ТЭС	ТФ А/04.3 Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования
			ОТФ В Оперативная эксплуатация вспомогательного турбинного оборудования ТЭС	ТФ В/03.3 Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного турбинного оборудования





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

5.1. Учебный план (приложение № 1, 2).

5.2. Календарный учебный график (приложение № 3).

5.3. Примерные рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей (приложение № 4,5).

Примерная 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) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы (приложение № 6).

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- включает в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организовывается на каждом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

На основе Примерной программы ГИА образовательной организацией разрабатывается программа ГИА и включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Примерная программа ГИА представлена в приложении № 6.

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

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

### **Кабинеты:**

Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин;  
Безопасности жизнедеятельности;  
Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

### **Лаборатории:**

котельного оборудования ТЭС;  
турбинного оборудования ТЭС;  
электротехники и электроники;  
обслуживания и наладки теплоэнергетического оборудования;  
ремонта теплоэнергетического оборудования.

### **Мастерские/зоны по видам работ:**

слесарно-механическая.  
тепломонтажная.

### **Спортивный комплекс**

#### **Залы:**

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

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: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 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, составляет более 25 %.

#### 6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

Утверждаю  
Директор Государственного бюджетного  
образовательного учреждения среднего  
профессионального образования Луганской  
Народной Республики «Штэровский  
энергетический техникум» \_\_\_\_\_

Амбросенко Д.Н. \_\_\_\_\_

ФИО

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

**Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования  
Луганской Народной Республики «Штэровский энергетический техникум»**

*наименование образовательной организации (учреждения)*

по специальности среднего профессионального образования

**13.02.01 Тепловые электрические станции**

*код*

*наименование специальности СПО*

по программе базовой подготовки

*базовой / углубленной*

Квалификация: техник-теплотехник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года и 10 месяцев

на базе основного общего образования

*основного общего / среднего общего*

Профиль получаемого профессионального образования технический

*при реализации программы среднего общего образования*

**1. Сводные данные по бюджету времени (в неделях) для очной формы обучения**

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
			по профилю специальности	преддипломная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I курс	39	0	0	0	2	0	11	52
II курс	36	4	0	0	2	0	10	52
III курс	30	3	6	0	2	0	10	52
IV курс	21	2	6	4	2	6	2	43
<b>Всего</b>	<b>126</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>199</b>





## 2. План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (в часах)								Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (часов в семестр)								
		Зачеты	Экзамены		Самостоятельная учебная работа	Во взаимодействии с преподавателем								I курс		II курс		III курс		IV курс	
						Нагрузка на дисциплины и МДК				По практике производственной и учебной	Консультации	Промежуточная аттестация	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	
						Всего учебных занятий	в т. ч. по учебным дисциплинам и МДК														
Теоретическое обучение	Лаб. и практ. Занятия	Курсовое проектирование																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
<b>ОУД.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	$N_{дз}/N_{э}$											<b>2/0</b>	<b>10/1</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	
	<b>Базовые учебные дисциплины</b>																				
ОУДБ.01	Русский язык		э/2	72		62	26	36	0	0	4	6	16	46	0	0	0	0	0	0	
ОУДБ.02	Литература	дз/2		108		108	10	96	0	0	0	2	64	44	0	0	0	0	0	0	
ОУДБ.03	Иностранный язык	дз/2		72		72	0	70	0	0	0	2	32	40	0	0	0	0	0	0	
ОУДБ.04	История	дз/2		136		136	118	16	0	0	0	2	64	44	0	0	0	0	0	0	
ОУДБ.05	Обществознание (вкл. экономику и право)	дз/2		72		72	36	34	0	0	0	2	0	72	0	0	0	0	0	0	
ОУДБ.06	Химия	дз/2		72		72	32	38	0	0	0	2	32	40	0	0	0	0	0	0	
ОУДБ.07	Биология	дз/2		72		72	36	34	0	0	0	2	0	72	0	0	0	0	0	0	
ОУДБ.08	География	дз/2		36		36	24	10	0	0	0	2	0	36	0	0	0	0	0	0	
ОУДБ.09	Экология	дз/2		36		36	10	24	0	0	0	2	0	36	0	0	0	0	0	0	
ОУДБ.10	Физическая культура	з/дз		72		72	2	66	0	0	0	4	24	48	0	0	0	0	0	0	
ОУДБ.11	Основы безопасности и защиты Родины	дз/1		68		68	20	46	0	0	0	2	68	0	0	0	0	0	0	0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	<b>Профильные учебные дисциплины</b>																			
ОУДП.12	Математика		э/2	340		330	220	110	0	0	4	6	144	186	0	0	0	0	0	0
ОУДП.13	Информатика	дз/2		108		108	26	80	0	0	0	2	26	46	0	0	0	0	0	0
ОУДП.14	Физика		э/2	180		170	136	34	0	0	4	6	80	90	0	0	0	0	0	0
	Выполнение индивидуального проекта по профилю специальности*	дз/2		32							32		16	16						
	<b>Всего:</b>			<b>1476</b>	<b>0</b>	<b>1414</b>	<b>696</b>	<b>694</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>42</b>	<b>566</b>	<b>816</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>	<b>N<sub>дз</sub>/N<sub>э</sub></b>											<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>1/0</b>	<b>0/0</b>	<b>1/0</b>	<b>1/0</b>	<b>1/0</b>	<b>2/0</b>
ОГСЭ.01	Основы философии	дз/7		42		42	30	10	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	42	0
ОГСЭ.02	История России	дз/3		48		48	32	14	0	0	0	2	0	0	48	0	0	0	0	0
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	дз/8		182		182	10	170	0	0	0	2	0	0	32	40	26	38	28	18
ОГСЭ.04	Физическая культура	з/з/з/з/дз		182		182	10	160	0	0	0	12	0	0	32	40	26	38	28	18
ОГСЭ.05	Психология общения	дз/6		50		50	14	34	0	0	0	2	0	0	0	0	0	50	0	0
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	дз/5		50		50	26	22	0	0	0	2	0	0	0	0	50	0	0	0
	<b>Всего:</b>			<b>554</b>	<b>0</b>	<b>554</b>	<b>122</b>	<b>410</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>	<b>80</b>	<b>102</b>	<b>126</b>	<b>98</b>	<b>36</b>
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>N<sub>дз</sub>/N<sub>э</sub></b>											<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>2/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>
ЕН.01	Математика	дз/4		80		80	38	40	0	0	0	2	0	0	0	80	0	0	0	0
ЕН.02	Экологические основы природопользования	дз/4		40		40	16	22	0	0	0	2	0	0	0	40	0	0	0	0
	<b>Всего:</b>			<b>120</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>54</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>N<sub>дз</sub>/N<sub>э</sub></b>											<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>4/1</b>	<b>4/2</b>	<b>0/1</b>	<b>0/3</b>	<b>1/1</b>	<b>1/4</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>N<sub>дз</sub>/N<sub>э</sub></b>											<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>2/0</b>	<b>3/1</b>	<b>0/1</b>	<b>0/0</b>	<b>1/1</b>	<b>0/1</b>
ОП.01	Инженерная графика	дз/4		124		124	2	120	0	0	0	2	0	0	64	60	0	0	0	0
ОП.02	Электротехника и электроника	дз/4		112		112	58	52	0	0	0	2	0	0	32	80	0	0	0	0
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	дз/3		48		48	20	26	0	0	0	2	0	0	48	0	0	0	0	0
ОП.04	Техническая механика		э/5	86		78	40	38	0	0	2	6	0	0	0	0	78	0	0	0
ОП.05	Материаловедение		э/4	112		104	66	38	0	0	2	6	0	0	64	40	0	0	0	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	дз/3		80		80	28	50	0	0	0	2	0	0	80	0	0	0	0	0
ОП.07	Основы экономики	дз/7		56		56	28	26	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	56	0
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности		э/7	70	20	42	30	12	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	42	0
ОП.09	Охрана труда	дз/7	э/8	92		84	60	24	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	42	42
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	дз/4		80	0	80	30	48	0	0	0	2	0	0	0	80	0	0	0	0
	<b>Всего:</b>			<b>860</b>	<b>20</b>	<b>808</b>	<b>362</b>	<b>434</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>288</b>	<b>260</b>	<b>78</b>	<b>0</b>	<b>140</b>	<b>42</b>
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>N<sub>дз</sub>/N<sub>э</sub></b>		<b>2570</b>	<b>183</b>	<b>1631</b>	<b>929</b>	<b>534</b>	<b>90</b>	<b>756</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/1</b>	<b>4/2</b>	<b>0/0</b>	<b>1/3</b>	<b>0/1</b>	<b>0/3</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Обслуживание котельного оборудования на ТЭС</b>	<b>N<sub>дз</sub>/N<sub>э</sub></b>		<b>750</b>	<b>40</b>	<b>566</b>	<b>356</b>	<b>156</b>	<b>30</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/1</b>	<b>1/1</b>	<b>0/0</b>	<b>1/1</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>
МДК.01.01	Техническое обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях	дз/4	э/6	196	20	176	90	48	30	0	2	6	0	0	48	120	0	0	0	0
МДК.01.02	Техническое обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях		э/6	93	20	73	53	20	0	0	0	0	0	0	0	0	39	34	0	0
МДК.01.03	Основы теплотехники		э/4	156		156	100	48	0	0	2	6	0	0	48	100	0	0	0	0
МДК.01.04	Основы гидрогазодинамики		э/3	88		88	60	20	0	0	2	6	0	0	80	0	0	0	0	0
МДК.01.05	Насосы и тягодутьевые машины		дз/6	73		73	53	20	0	0	0	0	0	0	0	0	39	34	0	0
УП.01	Учебная практика		дз/6	72		0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0
ПП.01	Производственная практика		дз/6	72		0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	72	0	0
	<b>Всего:</b>												<b>0</b>	<b>0</b>	<b>176</b>	<b>220</b>	<b>78</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ПМ.02</b>	<b>Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС</b>	<b>N<sub>дз</sub>/N<sub>э</sub></b>		<b>572</b>	<b>53</b>	<b>375</b>	<b>243</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>144</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/1</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
УП.04	Учебная практика		дз/7	36	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0
ПП.04	Производственная практика		дз/8	72	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72
	<b>Всего:</b>												<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>68</b>	<b>146</b>	<b>98</b>
ПМ.05	Организация и управление работами коллектива исполнителей	N <sub>дз</sub> /N <sub>э</sub>		124	10	78	40	30	0	36	2	6	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1
МДК.05.01	Основы управления персоналом производственного подразделения		э/8	88	10	78	40	30	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	42	28
УП.05	Учебная практика			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПП.05	Производственная практика		дз/8	36	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
	<b>Всего:</b>												<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>28</b>
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	N <sub>дз</sub> /N <sub>э</sub>		268	0	124	16	100	0	144	2	6	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1	0/0	0/0
МДК.06.01	Выполнение работ по профессии рабочего 13929 "Машинист-обходчик по котельному оборудованию"		э(к)/6	124		124	16	100	0	0	2	6	0	0	0	0	65	51	0	0
УП.06	Учебная практика		дз/4	72	0	0	0	0	0	72		0	0	0	0	0	72	0	0	0
ПП.06	Производственная практика		дз/6	72	0	0	0	0	0	72		0	0	0	0	0	0	72	0	0
	<b>Всего:</b>												<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>65</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Всего практики учебной:</b>													<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>
<b>Всего практики производственной:</b>													<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>216</b>
<b>Всего</b>		N <sub>дз</sub> /N <sub>э</sub>		<b>4104</b>	*	*	*	*	*	*	*	*	<b>2/0</b>	<b>10/4</b>	<b>5/1</b>	<b>6/2</b>	<b>2/1</b>	<b>2/3</b>	<b>2/1</b>	<b>2/4</b>
	<b>Обязательная нагрузка</b>			<b>2952</b>																
	<b>Вариативная часть</b>			<b>1296</b>																
	<b>Учебная практика</b>			<b>324</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>								
	<b>Производственная практика</b>			<b>432</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>432</b>	<b>0</b>	<b>0</b>								
<b>Обязательная учебная нагрузка студентов (часов в семестре)</b>													566	816	576	720	439	592	468	246

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Обязательная учебная нагрузка студентов (часов в неделю)													36	36	35	35	34	34	34	34
ПДП	Преддипломная практика																			144
ГИА	Государственная итоговая аттестация																			216
1. Государственная (итоговая) аттестация, включающая демонстрационный экзамен с 18 мая по 29 июня (всего 6 нед.)								Всего	дисциплин и МДК			12	14	10	11	10	11	11	11	8
									учебной практики			0	0	0	144	108	0	72	0	
									производственной практики (по профилю специальности)			0	0	0	0	0	216	0	216	
									преддипломной практики										144	
									экзаменов			0	4	1	2	1	3	1	4	
									дифференцированных зачетов			2	10	5	6	2	2	2	2	

### 3. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских для подготовки по специальности СПО

№	Наименование
	<b>Кабинеты</b>
1.	Гуманитарных дисциплин
2.	Общественных дисциплин
3.	Иностранного языка
4.	Химии
5.	Физики
6.	Математики
7.	Инженерной графики
8.	Безопасности жизнедеятельности
9.	Информационных технологий
10.	Технической механики
11.	Основ экономики
12.	Охраны труда
13.	Материаловедения
14.	Метрологии, стандартизации и сертификации
	<b>Лаборатории</b>
15.	Котельного оборудования ТЭС
16.	Турбинного оборудования ТЭС
17.	Электротехники и электроники
18.	Обслуживания и наладки теплоэнергетического оборудования
19.	Ремонта теплоэнергетического оборудования
20.	Технической механики
	<b>Мастерские</b>
21.	Слесарно-механическая
22.	Тепломонтажная
	<b>Спортивный комплекс</b>
23.	Спортивный зал
24.	Гимнастический зал
25.	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий



26.	Место для стрельбы
	<b>Залы</b>
29.	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
30.	Актовый зал

## **1. Пояснительная записка**

### **1.1. Нормативная база реализации ОП по специальности СПО**

Настоящий учебный план ОП по специальности среднего профессионального образования Государственного образовательного учреждения среднего профессионального образования Луганской Народной Республики «Штэровский энергетический техникум» разработан на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 598).
3. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762).
4. Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800).
5. Положения о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020).
6. Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534).
7. Перечня профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 13 декабря 2023 г. № 932).
8. Приказа Минтруда РФ от 06.09.2023 N 697Н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции".
9. Устава Государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования Луганской Народной Республики "Штэровский энергетический техникум".

### **1.2. Организация учебного процесса и режим занятий**

Структурными единицами учебного времени студентов является академический час, учебный день, учебная неделя, семестр, учебный год (курс).

Учебный год – единица учебного времени обучающихся продолжительностью 52 недели (включая каникулярное время), разделенная на два семестра. Учебный год в образовательном учреждении ГБОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум» начинается с 1 сентября.

Семестр – единица учебного времени студентов, который заканчивается промежуточной аттестацией. Продолжительность семестра определена учебным планом.

Учебная неделя – единица учебного времени студентов продолжительностью 5 учебных дней. Максимальный объем учебной нагрузки студента в течение учебной недели при освоении ОП в очной форме составляет 36 академических часов, включая все виды обязательной (аудиторной) нагрузки (максимум 36 академических часов в неделю) и внеаудиторной учебной нагрузки.

Максимальная продолжительность занятий учебной и производственной практики при освоении ОП в очной форме не превышает 36 академических часов в неделю.

Учебный день – единица учебного времени студентов продолжительностью не более 10 академических часов, включая все виды учебной нагрузки. Максимальная продолжительность обязательной (аудиторной) нагрузки в течение одного учебного дня при освоении ОП в очной форме не превышает 8 академических часов. Максимальная продолжительность занятий учебной и производственной практики в течение одного учебного дня при освоении ОП в очной форме не превышает 8 академических часов.

Академический час – это минимальная единица учебного времени. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Два академических часа с перерывом между ними образуют пару академических часов.

Продолжительность перерывов между занятиями теоретического обучения устанавливается с учетом потребностей в организации активного отдыха и питания студентов, санитарно-гигиенических требований и составляет не менее 10 минут, большого перерыва – не менее 20 минут.

В процессе освоения образовательных программ среднего профессионального образования (ОП) обучающимся предоставляются каникулы. Продолжительность каникул, предоставляемых обучающимся в процессе освоения ими ОП, составляет от восьми до одиннадцати недель в учебном году, в том числе не менее двух недель в зимний период.

Образовательная деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (ОП) организовывается в соответствии с календарными учебными графиками. Указанный график составляется на учебный год с учетом переносов рабочих и выходных дней, согласовывается и утверждается в порядке и в сроки, установленные образовательным учреждением. На основании календарного учебного графика образовательное учреждение составляет расписание учебных занятий для каждой учебной группы. Расписание должно обеспечить выполнение учебного плана в части проведения учебных занятий в полном объеме.

Численность обучающихся в учебной группе при освоении ОП в очной форме составляет не менее 15 человек.

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие, лабораторное занятие, семинарское занятие, индивидуальное занятие, консультация), выполнение курсового проекта (работы), практику, самостоятельную работу, определенные учебным планом.

Лабораторные занятия по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам проводятся в подгруппах при условии, что наполняемость каждой подгруппы составляет не менее 10 человек.

Консультация – форма учебного занятия, при которой обучающийся получает ответы от преподавателя на конкретные вопросы или объяснения определенных теоретических положений или аспектов их практического применения. Формы проведения консультаций - групповые, индивидуальные. Консультации для обучающихся при освоении ОП в очной форме предусматриваются в объеме 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, но не более 100 часов на учебную группу на каждый учебный год.

Курсовые проекты (работы) выполняются с целью закрепления, углубления и обобщения знаний, полученных обучающимся за время обучения, и их применения к комплексному решению конкретного профессионального задания. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение. В случаях, когда наполняемость академической группы составляет более 20 студентов, допускается проведение консультаций по курсовому проектированию в подгруппах, численность которых должна составлять не менее 10 студентов.

Учебный план предусматривает проведение практики обучающимся в соответствии с Положения о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020). Практическая подготовка включает в себя: учебную практику; производственную практику. Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта, и реализуется в рамках профессиональных модулей ОП по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций, предусмотренных образовательными стандартами. Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

При реализации ОП по специальности производственная практика включает в себя следующие этапы: производственная практика (по профилю специальности) и преддипломная практика. Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ОП в соответствии с образовательными стандартами, программами

практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводится рассредоточено: на 2-м курсе учебная практика 4 учебные недели, на 3-м и 4-м курсах – всего 5 учебных недель, на 3-м и 4-м курсах - производственная учебная практика всего 12 учебных недель. Всего на практики отводится 21 учебная неделя. Преддипломная практика проводится концентрированно после прохождения учебной практики и производственной практики (по профилю специальности). Всего на преддипломную практику отводится 4 учебные недели.

Самостоятельная работа обучающихся является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий.

### **5.3. Общеобразовательный цикл**

Профиль профессионального образования ГБОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум» - технический.

В соответствии с учебным планом нормативный срок освоения ОП по специальности СПО при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования с получением среднего (полного) общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) – 40 недель, из которых первый семестр составляет 17 недель, второй семестр – 23 недели, промежуточная аттестация – 1 неделя, каникулярное время – 11 недель. Общий объем обязательной нагрузки и распределение ее на учебные дисциплины общеобразовательного цикла отображены в настоящем учебном плане в разделе О.00 Общеобразовательный цикл. Из них: 11 общеобразовательных базовых дисциплин (ОДБ.01 – ОДБ.11), три профильные общеобразовательные дисциплины (ОДП.12 – ОДП.14). Максимальный объем обязательной аудиторной нагрузки на дисциплины общеобразовательного цикла для ОП – 1467 часа.

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ОП. В первый год обучения студенты проходят общеобразовательную подготовку, которая позволяет приступить к освоению ОП. Профессиональный цикл студенты начинают изучать со второго курса.

Образовательное учреждение оценивает качество освоения программ учебных дисциплин общеобразовательного цикла ОП по специальности СПО с получением среднего (полного) общего образования в процессе текущего контроля, промежуточной. Текущий контроль проводят в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии. Промежуточную аттестацию проводят в форме дифференцированных зачетов и экзаменов за счет времени, отведенного на изучение общеобразовательной дисциплины.

#### 5.4. Формирование вариативной части ОП

Вариативная часть направлена на расширение перечня социально-гуманитарных дисциплин и увеличения часов на отдельные дисциплины, общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла и на увеличение объема часов междисциплинарных курсов профессиональных модулей. Вариативная часть ОП определяется образовательным учреждением и дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Часы вариативной части использованы на циклы:

##### 1. ОГСЭ.00 Социально-гуманитарных дисциплин:

<i>Индекс</i>	<i>Наименование учебной дисциплины, профессионального модуля</i>	<i>Максимальная учебная нагрузка</i>	<i>Часы из вариативной части</i>
ОГСЭ. 01	Основы философии	42	10
ОГСЭ. 03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	182	10
ОГСЭ. 04	Физическая культура	182	10
ОГСЭ. 07	Психология общения	50	14
ОГСЭ. 08	Русский язык и культура речи	50	50
	Всего:	<b>506</b>	<b>94</b>

##### 2.ПП.00 Профессиональный цикл

ОП.00 Общепрофессиональный цикл - введение дополнительных часов для углубления изучения содержания дисциплин:

<i>Индекс</i>	<i>Наименование учебной дисциплины, профессионального модуля</i>	<i>Максимальная учебная нагрузка</i>	<i>Часы из вариативной части</i>
ОП. 01	Инженерная графика	124	50
ОП.04	Техническая механика	86	20
ОП. 05	Материаловедение	112	60

ОП. 06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	80	30
ОП. 07	Основы экономики	56	20
ОП. 08	Правовые основы профессиональной деятельности	50	20
ОП.09	Охрана труда	92	50
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	80	12
	<b>Всего:</b>	<b>680</b>	<b>262</b>

*ПМ.00 Профессиональные модули*

Для обобщения знаний и отработки профессиональных навыков за счет вариативной части были укрупнены следующие профессиональные модули:

<i>Индекс</i>	<i>Наименование учебной дисциплины, профессионального модуля</i>	<i>Максимальная учебная нагрузка</i>	<i>Часы из вариативной части</i>
ПМ.01	Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	750	340
ПМ.02	Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	559	200
ПМ.04	Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им	456	200
ПМ. 06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	268	200
	<b>Всего:</b>	<b>539</b>	<b>940</b>

Максимальная учебная нагрузка вариативной части составляет 1296 часов, обязательная аудиторная нагрузка вариативной части составляет 30% от общего объема времени, отведенного на освоение ОП, и составляет 1296 часов.

## 5.5. Порядок аттестации обучающихся

Освоение образовательной программы среднего профессионального образования (ОП), в том числе отдельной части или всего объёма учебной дисциплины (профессионального модуля), сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Формы, периодичность проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся отражены в учебном плане. Количество экзаменов и зачётов в процессе промежуточной аттестации обучающихся устанавливается учебным планом. Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации студентов не превышает восьми. Количество дифференцированных зачётов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации студентов не превышает десяти (без учёта зачётов по физической культуре, учебной и производственной практике).

Результаты промежуточной аттестации оцениваются по четырёхбалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и вносятся в ведомость, зачетную книжку.

Промежуточная аттестация по дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям может проводиться в форме зачёта, дифференцированного зачета, экзамена, экзамена (квалификационного). После полного освоения программ профессиональных модулей формой промежуточной аттестации является экзамен и экзамен (квалификационный), который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей.

Освоение образовательных программ среднего профессионального образования (ОП) завершается государственной итоговой аттестацией. На выполнение выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в учебном плане отводится четыре недели, для защиты – две недели учебного времени.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по образовательным программам среднего профессионального образования (ОП), выдается диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию по соответствующей специальности среднего профессионального образования.

«Согласовано»

Председатель ЦМК теплотехнических общепрофессиональных дисциплин  
и профессиональных модулей

\_\_\_\_\_ М.С. Вайнштейн

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ И.И.Золотых

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.









**ПРИМЕРНЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН****ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>«ОГСЭ 01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»</b> .....	<b>2</b>
<b>«ОГСЭ 02. ИСТОРИЯ»</b> .....	<b>9</b>
<b>«ОГСЭ 03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</b> .....	<b>16</b>
<b>«ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»</b> .....	<b>26</b>
<b>«ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»</b> .....	<b>36</b>
<b>«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»</b> .....	<b>42</b>
<b>«ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»</b> .....	<b>49</b>
<b>«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»</b> .....	<b>55</b>
<b>«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»</b> .....	<b>63</b>
<b>«ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»</b> .....	<b>74</b>
<b>«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»</b> .....	<b>81</b>
<b>«ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»</b> .....	<b>91</b>
<b>«ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</b> .....	<b>101</b>
<b>«ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»</b> .....	<b>108</b>
<b>«ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</b> .....	<b>114</b>
<b>«ОП.09 ОХРАНА ТРУДА»</b> .....	<b>122</b>
<b>«ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</b> .....	<b>130</b>

2024 г.

**Примерная рабочая программа дисциплины**

**«ОГСЭ 01. Основы философии»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	4
2.2. Примерное содержание дисциплины .....	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	7
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

#### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии»: формирование представления о философии как специфической области знания, о философских, научных и религиозных картинах мира, о смысле жизни человека, формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе, о соотношении духовных и материальных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества, цивилизации.

Дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни	основные категории и понятия философии роль философии в жизни человека и общества основы философского учения о бытие сущность процесса познания основы научной, философской и религиозной картин мира роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	34
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>34</b>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1. История философии и основные военно-философские идеи (16 часов)</b>	
<b>Тема 1.1. Философия и её роль в культуре</b>	<b>Содержание</b>
	Что такое философия. Философия и мировоззрение. Основные типы мировоззрения. Структура мировоззрения, мироощущение, мировосприятие, миропонимание.
	Предпосылки зарождения и условия становления философии. Философия и мифология. Философия и религия.
	Философия как наука. Предмет философии. Основной вопрос философии. Структура философского знания. Место философии в системе культуры.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Философское знание. Место и роль философии в анализе проблем информационной безопасности. Роль основных учений, законов, категорий и понятий философии, формирование мировоззрения специалистов по защите информации.
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	
<b>Тема 1.2. Философия Древнего мира, Средневековья и Возрождения</b>	<b>Содержание</b>
	Предфилософия. Философская мысль Древнего Востока. Многообразие философских систем и течений. Характер и особенности философии Древней Индии. Философия Древнего Китая. Античная философия. Исторические условия возникновения средневековой европейской философии.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Проблема человека в философии софистов и Сократа. Платон и Аристотель как вершины древнегреческой философии. Позднеантичный идеал мудреца в философии Эпикура и стоицизма. Философские взгляды Ф. Аквинского. Доказательства бытия Бога. Номинализм и реализм. Проблема души и тела. Проблема разума и веры. Проблема свободной воли. Философия эпохи Возрождения.
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	
<b>Тема 1.3. Философия Нового и Новейшего времени</b>	<b>Содержание</b>
	Исторические условия возникновения и характерные особенности философии Нового времени XVII века. Проблема метода научного познания в философии Ф. Бэкона и Р. Декарта, философские взгляды Б. Спинозы. Философия Г. Лейбница. Характерные особенности философии эпохи Просвещения XVIII века.
	Исторические условия возникновения и характерные особенности классической немецкой философии, и И. Кант основоположник ее. Исторические условия и
естественнонаучные предпосылки возникновения философии марксизма. Диалектический материализм К. Маркса и Ф. Энгельса, его основные положения. Исторический материализм как основная часть философии марксизма. Развитие В.И. Лениным философии марксизма в XX веке.	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	



	<p>Философская мысль в культуре Руси. Связь русской философии с наукой и религией. Русская философия эпохи Просвещения (Ф. Прокопович, М.В. Ломоносов, А.Н. Радищев, П. Я. Чаадаев).</p> <p>Западничество и славянофильство как истоки русской философии XIX начала XX веков. Революционно демократическое направление русской философии. Религиозно идеалистическая философия XIX начала XX веков: Вл.С. Соловьев, Н.А. Бердяев, В.В. Розанов, П. А. Флоренский и др. Выбор исторического пути России как философская проблема.</p> <p>Современная западная философия, ее школы и течения: феноменология, позитивизм, прагматизм, постпозитивизм, критический реализм, неокантианство, экзистенциализм, персонализм, структурализм, фрейдизм и неофрейдизм, философия жизни, неотомизм.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Раздел 2. Философия бытия, развития сознания и познания (12 часов)</b>	
<b>Тема 2.1. Проблема бытия в философии и многообразие картин мира</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Бытие и его фундаментальные свойства. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Самоорганизация бытия. Понятие материального и идеального. Пространство и время как философские категории. Проблема единства мира. Научная, философская и религиозная картина мира.</p>
<b>Тема 2.2. Проблема развития в философии</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Философский принцип всеобщей связи явлений объективного мира. Многообразие связи, их классификация. Понятие закона. Динамические и статистические закономерности.</p> <p>Философское учение о развитии. Соотношение понятий «движения», «развития», «прогресс». Диалектика и метафизика. Исторические формы и структура диалектики. Детерминизм и индетерминизм.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Категория диалектики. Методическое значение основных категорий диалектики в научном познании и практике. Законы и категории диалектики.</p>
<b>Тема 2.3. Проблема сознания в философии</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Понятие и сущность сознания. Структура сознания и его физиологические основы. Социальная обусловленность сознания. Активность сознания. Сознание, самосознание и личность. Проблема искусственного интеллекта. Творческое отношение к делу как необходимое условие профессионализма в обеспечении защиты информации.</p>
<b>Тема 2.4. Познание как философская проблема</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Проблема познаваемости мира. Субъект и объект познания. Познание, творчество, практика. Вера и знание, понимание и объяснение, рациональное и иррациональное в познавательной деятельности.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Понимание и объяснение. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык.</p>
<b>Раздел 3. Философия общества и человека (12 часов)</b>	
<b>Тема 3.1. Общество как объект познания</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Познание и мира, общества, человека. Специфика социального познания. Предмет и функции социальной философии. Социальная философия как самосознание человечества. Историческое развитие социальной философии (основные направления социально философской мысли: позитивистская социальная философия и ее проблематика; психологическое направление; неокантианство; социальная философия М. Вебера и др.). Структура общества как саморазвивающейся системы. Модели развития общества.</p>

	Информационное общество. Формационный и цивилизованный подходы к развитию общества.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Природные основы общественной жизни. Понятие «природа». Этапы взаимодействия природы и общества. Роль географической среды в развитии общества. Природа как основа человеческого бытия. Отношение человека к природе. Взаимодействие личности и общества.
<b>Тема 3.2. Проблема человека в философии</b>	<b>Содержание</b>
	Человек как единство природного и социального. Индивид и личность. Свобода, права и ответственность личности.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Понятие ценностей, классификация ценностей. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Ценности в западной и восточной культуре. Ценности в сфере военной деятельности. Представление о современном человеке в разных культурах.
<b>Тема 3.3. Война как общественно-историческое явление</b>	<b>Содержание</b>
	Проблема войны и мира как глобальная проблема современности. Философские учения о причинах возникновения, сущности и содержании войн (информационных войн).
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Сущность, истоки, причины войн и военных конфликтов. Социальный характер и типы войн. Мир как социальное явление. Философия мира и войны. Война и человек. Война и социальный прогресс. Информационные войны в современном мире. Роль и место обеспечения информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации.
<b>Тема 3.4. Философия информационного общества</b>	<b>Содержание</b>
	Закономерности информационного общества. Угрозы в информационном обществе. Человек в современном информационном обществе. Философская сущность, предназначение, функции государственных органов в обеспечении информационной безопасности.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Философские основы организации профессиональной деятельности по защите информации. Профессиональная деятельность техника по защите информации, ее специфика, основные виды и формы организации. Проблемы свободы в условиях информационного общества. Нравственность и профессиональная этика защитника информации.
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего: 36 часов</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже

печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Волкогонова, О. Д. Основы философии: учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0694-1. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1933140>

2. Гордашевская, В. Д. Основы философии / В. Д. Гордашевская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-507-46687-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316952>

3. Спиркин, А. Г. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536637>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности;</p> <p>Умеет:</p> <p>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни;</p>	<p>Ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</p> <p>Демонстрирует знания основных категорий и понятий философии.</p> <p>Знает основы философского учения о бытии.</p> <p>Имеет представление об основах научной, философской и религиозной картин мира.</p> <p>Знает условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды.</p> <p>Знает социальные и этнические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях.</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</p>

**Приложение 2.2**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

**«ОГСЭ 02. ИСТОРИЯ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	4
2.2. Примерное содержание дисциплины .....	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	7
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОГСЭ 02. ИСТОРИЯ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ 02. История»: развитие исторического мышления, способностей сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

Дисциплина «ОГСЭ 02. История» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 05 ОК 06	ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	44
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	<b>48</b>	<b>44</b>

### 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
<b>Введение (2 часа)</b>	
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b> История как наука, её предмет, содержание, функции и проблемы периодизации. Методы и методика самостоятельной работы над изучением истории.

	Роль и место исторических знаний в формировании личности техника по защите информации.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 1. Основные этапы формирования и развития Российской государственности (10 часов)</b>	
<b>Тема 1.1. Киевская Русь первое раннефеодальное государство у восточных славян</b>	<b>Содержание</b>
	История России, как неотъемлемая часть всемирной истории, принятие христианства и его роль в развитии древнерусского государства, роль военной организации в становлении и развитии древнерусской государственности.
	Причины феодальной раздробленности древнерусского государства, татаро-монгольское нашествие и его влияние на развитие русского государства
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Военные победы Древнерусского государства, их значение для создания единого централизованного государства
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 1.2. Московское централизованное государство</b>	<b>Содержание</b>
	Социально-политические изменения в русских землях в XIII XV вв., причины возвышения Москвы и превращения ее в общерусский центр, начало складывания крепостного права; реформы Ивана IV, формирование сословно-представительской монархии; присоединение и завоевание новых земель Поволжья, Сибири.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Смутное время, крестьянские восстания, иностранная интервенция в России, народные ополчения, появление новой династии, начало формирования абсолютистского государства.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 1.3. Российская империя</b>	<b>Содержание</b>
	Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма, причины, характер и итоги реформ Петра I; внешняя политика Петра I.
	Просвещенный абсолютизм Екатерины II, военные победы России в XVIII в., их историческое значение для укрепления государственности.
	Появление фабрично-заводской промышленности и становление индустриального общества в России, преобразования Александра I, Отечественная война 1812 года, декабризм, причины появления, основные программные положения, Россия в мировой политике первой половины XIX века.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Реформы России 60-70-х годах XIX века и их влияние на развитие страны и Вооруженных Сил; контрреформы Александра III; основные направления внешней политики в начале XX в.; социально-экономическое и политическое развитие России в конце XIX начале XX века.
	Революция 1905-1907 годов; социальная трансформация общества; Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса; революции 1917 года и их итоги.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 1.4. Советское государство</b>	<b>Содержание</b>
	Первые преобразования советской власти по созданию своей политической и экономической системы; гражданская война и интервенция, их результаты и последствия; НЭП; образование СССР.

	<p>Социально-экономические преобразования в 30-е годы; превращение СССР в индустриально-аграрную страну, коллективизация как политика, направленная на преобразования в деревне; ликвидация неграмотности; развитие образования, науки и культуры; улучшение технической оснащённости Красной Армии.</p>
	<p>Внешняя политика СССР накануне и в начальный период второй мировой войны; причины поражения Красной Армии в начальный период войны; мероприятия Советского правительства по отражению фашистской агрессии; партизанское движение; массовый героизм советского народа; создание антигитлеровской коалиции; источники победы Советского народа в Великой Отечественной войне; дни Воинской Славы.</p>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>
	<p>Особенности развития СССР в 80-х годах; перестройка как политика, направленная на обновление социалистического общества; политика гласности; курс на демократизацию общества; распад СССР и его последствия; образование СНГ.</p>
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<p><b>Тема 1.5. Российская Федерация на современном этапе развития</b></p>	<p><b>Содержание</b> Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации; политические и экономические преобразования в России: характер и содержание; изменения в социальной сфере российского общества</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Особенности развития РФ в 1993-2013 гг.; роль и место России в современном мире.</p> <p>Внешняя политика России</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<p><b>Раздел 2. Особенности политического, экономического и военного развития ведущих государств и регионов мира в конце XX века начале XXI вв. (10 часов)</b></p>	
<p><b>Тема 2.1. Основные направления развития ведущих государств, регионов и деятельности международных организаций на рубеже веков (XX и XXI вв.)</b></p>	<p><b>Содержание</b> Проблемы глобализации и регионализации в современном мире; территория как опорный элемент комплексных регионоведческих и страноведческих характеристик; географическое положение; территория и географическое положение ведущих регионов и стран мира.</p> <p>Динамика численности населения в мире, региональные особенности его размещения; миграционные процессы в мире; процесс урбанизации и его региональные особенности.</p> <p>Российские регионы и их характеристика; регионы СНГ.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Основы деятельности Организации Объединённых Наций, ее главные органы; цели и функции политической и военной организации НАТО, страны, входящие в Европейский Союз и принципы его деятельности; взаимоотношения РФ и НАТО; партнёрство РФ и ЕС; Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<p><b>Раздел 3. Региональные, локальные и межгосударственные конфликты в конце XX начале XXI века (10 часов)</b></p>	
<p><b>Тема 3.1. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX нач. XXI вв.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Общественная суть, особенности и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов; проблемы урегулирование и предотвращение международного конфликта; общая характеристика современных локальных, региональных, межгосударственных конфликтов.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>



	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 3.2. Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства</b>	<b>Содержание</b>
	Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Угрозы национальной (информационной) безопасности России: внешние, внутренние.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства, функции и основные задачи.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 4. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций (16 часов)</b>	
<b>Тема 4.1. Культура и наука и их роль в современном мире</b>	<b>Содержание</b>
	Понятие культура; виды и функции современной культуры; роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе.
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры»; достоинства и недостатки массовой культуры; глобализация и культура.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Основные направления и функции современной науки; наука как ведущий фактор развития общественного производства на рубеже XX-XXI века; реформа образования в России; информационное общество и его основные черты.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 4.2 Религия и церковь в современной общественной жизни.</b>	<b>Содержание</b>
	Религия как одна из форм культуры; причины возникновения религии; мировые религии и их краткая характеристика; роль религии в жизни современного общества; причины возрождения религиозного фундаментализма и экстремизма в начале XXI века
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Роль религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций российского государства.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего 48 часов</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже

печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебное издание / Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2022. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный
2. Мунчаев, Ш. М. История России: учебник / Ш.М. Мунчаев. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Норма: ИНФРА-М, 2024. — 512 с. - ISBN 978-5-91768-930-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2114313>
3. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/366671>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	Демонстрация знания о закономерностях исторического процесса, основных этапах, событиях российской истории, место и роли России в истории человечества и в современном мире; содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.
Умеет: ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	Демонстрация умения ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	

**Приложение 2.3**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**  
**«ОГСЭ 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .... Ошибка! Закладка не определена.**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .. ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины ..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.3. Курсовой проект (работа) ..... Ошибка! Закладка не определена.**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... Ошибка! Закладка не определена.**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОГСЭ 03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

#### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование представления об иностранном языке, как средстве межличностного и профессионального общения, инструменте познания и самообразования.

Дисциплина «ОГСЭ 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;	лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
ОК 09	применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	174	162
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	<b>174</b>	<b>162</b>

### 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
<b>Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности (58 часов)</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	<b>Государственное устройство Великобритании. Традиции и праздники Великобритании. Достопримечательности Великобритании. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Великобритания: география и государственное устройство» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Города Великобритании» на основе лексическо-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Какой город Великобритании Вам понравился больше всего и почему?»
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 1.2.</b> Роль образования в современном мире	<b>Система образование стран изучаемого языка. Система образования России. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Групповое изучающее чтение текста по теме «Система образования Великобритании». Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения.
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в США». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-

	грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России». Просмотровое чтение текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранному студент поступает в учебное заведение в России».
	Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе полученного материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России и Великобритании (США)»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 1.3.</b> Значение иностранного языка в освоении профессии	<b>География английского языка. Английский язык в карьере. Образование наречий. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Беседа с использованием дискуссионных вопросов по теме «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».
	Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Роль английского языка в современном мире». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 1.4.</b> Основы делового общения	<b>Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 11. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего просмотра видео. Просмотр видео по теме «составление деловых писем». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего прослушивания и ролевого чтения диалогов.

	<p>Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<p><b>Тема 1.5.</b> Рынок труда, трудоустройство и карьера</p>	<p><b>Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b></p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p>
	<p>Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.</p>
	<p>Практическое занятие № 15. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).</p>
	<p>Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.</p>
	<p>Практическое занятие № 17. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»</p>
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
	<p><b>Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир (58 часов)</b></p>
<p><b>Тема 2.1.</b> Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки</p>	<p><b>Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип).</b></p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p>
	<p>Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.</p>
	<p>Практическое занятие № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)</p>
	<p>Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия.</p>
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
	<p><b>Раздел 3. Профессиональное содержание (58 часов)</b></p>



<b>Тема № 3.1.</b> Чертежи техническая документация	и	<b>Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>
		<b>В том числе практических занятий</b>
		Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
		Практическое занятие № 26. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.
		Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей на английском языке перед аудиторией, обсуждение.
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 3.2.</b> Инструменты, оборудование станки	и	<b>Работа мастерской /цеха. Неличные формы глагола (Infinitive).</b>
		<b>В том числе практических занятий</b>
		Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
		Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы.
		Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе».
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 3.3.</b> Техника безопасности охрана труда	и	<b>«Техника безопасности и охрана труда на производстве». Чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы». Неличные формы глагола (Gerund).</b>
		<b>В том числе практических занятий</b>
		Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
		Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).
		Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.
		Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		

Тема 3.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	<b>Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие № 36. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.
	Практическое занятие № 37. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»
Тема 3.5. Саморазвитие в профессии	<b>Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 38. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.
	Практическое занятие № 39. Групповое обсуждение – дискуссия «Если я буду участвовать в Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего 174 часов</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2022. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный

2. Голубев, А. П., Английский язык для всех специальностей + eПриложение: учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва: КноРус, 2024. — 385 с. — ISBN 978-5-406-12482-6. — URL: <https://book.ru/book/952748> — Текст: электронный.

3. Лаврик Г.В. Planet of English. Social & Financial Services Practice Book = Английский язык. Практикум для профессий и специальностей социально-экономического профиля СПО: учебное издание / Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2021. - 96 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.

<p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	<p>языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	
<p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;          взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;          применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;          понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;          понимать тексты на базовые профессиональные темы;          составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;          общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;          переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);          самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;          взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;          применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;          понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;          понимает тексты на базовые профессиональные темы;          составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;          общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;          переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);          совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p>	

**Приложение 2.4**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

**«ОГСЭ.04 Физическая культура»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	4
2.2. Примерное содержание дисциплины .....	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	7
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.04 Физическая культура»: формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, в систематическое физическое самосовершенствование.

Дисциплина «ОГСЭ.04 Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	174	162
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	<b>174</b>	<b>162</b>

### 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1. Физическая культура и формирование ЗОЖ (6 часов)</b>	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала

Здоровый образ жизни	<p>Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб.</p> <p>Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ.</p> <p>Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Раздел 2. Легкая атлетика (30 часов)</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 2.2.</b> Совершенствование техники длительного бега	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 2. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 2.3.</b> Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 3. Специальные упражнения прыгуна, ОФП</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 2.4.</b> Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 4. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 2.5.</b> Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 5. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Раздел 3. Волейбол (30 часов)</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>



Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 6. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 3.2.</b> Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений по ОФП
<b>Тема 3.3.</b> Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 8. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 3.4.</b> Верхняя прямая подача. ОФП	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 9. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 3.5.</b> Тактика игры в защите и нападении	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 3.6.</b> Основы методики судейства	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 11. Отработка навыков судейства в волейболе
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 3.7.</b> Контроль выполнения тестов по волейболу	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 12. Выполнение передачи мяча в парах
	Практическое занятие № 13. Игра по упрощённым правилам волейбола
	Практическое занятие № 14. Игра по правилам
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 4. Баскетбол (30 часов)</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 15. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 4.2.</b> Передачи мяча. ОФП	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса. <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 4.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>

Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 4.4.</b> Техника штрафных бросков. ОФП	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 18. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 4.5.</b> Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 19. Игра по упрощенным правилам баскетбола Практическое занятие № 20. Игра по правилам
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 4.6.</b> Практика судейства в баскетболе	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие 21. Практика в судействе соревнований по баскетболу Практическое занятие 22. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 5. Гимнастика (30 часов)</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Строевые приемы	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 23. Отработка строевых приёмов
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 5.2.</b> Техника акробатических упражнений	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 24. Отработка техники акробатических упражнений
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 5.3.</b> Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	<b>Содержание учебного материала</b>
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гириями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 25. Разучивание и выполнение упражнений с гириями <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 5.4.</b> Упражнения на бревне (девушки). ППФП	<b>Содержание учебного материала</b>
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 26. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам) <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией

<b>Тема 5.5.</b> Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	<b>Содержание учебного материала</b>
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 27. Выполнение комплекса ОРУ
	Практическое занятие № 28. Контроль комбинации по акробатике
	Практическое занятие № 29. Контроль комбинации на бревне, брусьях
	Практическое занятие № 30. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	
<b>Раздел 6. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика (30 часов)</b>	
<b>Тема 6.1.</b> Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 31. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 6.2.</b> Подачи	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 32. Отработка подач
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 6.3.</b> Нападающий удар	<b>Содержание учебного материала:</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 33. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смеш»
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 6.4.</b> Судейство соревнований по бадминтону	<b>Содержание учебного материала</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 34. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону
	Практическое занятие № 35. Контроль техники подач, ударов справа, слева
	Практическое занятие № 36. Контроль техники игры: одиночные, парные игры
	Практическое занятие № 37. Игра по правилам
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) (18 часов)</b>	
<b>Тема 7.1.</b> Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	<b>Содержание учебного материала</b>
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы.

	Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП. Разработка дневника самоконтроля.
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие № 38. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий
	Практическое занятие № 39. Формирование профессионально значимых физических качеств
	Практическое занятие № 40. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста
	Практическое занятие № 41. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов
	Практическое занятие № 42. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего 174 часа</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вайнер, Э. Н., Лечебная физическая культура: учебник / Э. Н. Вайнер. — Москва: КноРус, 2024. — 346 с. — ISBN 978-5-406-11588-6. — URL: <https://book.ru/book/950520> — Текст: электронный.

2. Кузнецов, В. С., Методика обучения предмету Физическая культура + eПриложение : учебник / В. С. Кузнецов. — Москва: КноРус, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-406-10543-6. — URL: <https://book.ru/book/947193> — Текст: электронный.

3. Бишаева, А. А., Физическая культура: учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с. — ISBN 978-5-406-11885-6. — URL: <https://book.ru/book/949923> — Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>– основы здорового образа жизни;</li> <li>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии;</li> <li>– правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности</li> </ul>	<p>обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности;</p> <p>проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться средствами</li> </ul>	<p>обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния</p>	<p>Выполнение комплекса упражнений. Выполнение контрольных нормативов с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма</p>

<p>профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;</p> <p>– выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма</p>	<p>здоровья и функциональных возможностей своего организм</p>	
--	---	--

**Приложение 2.5**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**  
**«ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»**

**2024г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... **Ошибка! Закладка не определена.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.3. Курсовой проект (работа) .....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....**Ошибка! Закладка не определена.**



# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОГСЭ.05 Психология общения»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения»: дать знания в области основ психологии и сформировать компетенцию в области психологии эффективного межличностного общения, повысить уровень психологической культуры в целом.

Дисциплина «Психология общения» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	36
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	<b>36</b>	<b>36</b>

### 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1 Психология общения (36 часов)</b>	
<b>Тема 1.</b> <b>Общение – основа человеческого бытия.</b>	<b>Содержание</b> Сущность, функции и структура общения. Виды и формы делового общения. Коммуникативная, Интерактивная, перцептивная стороны общения. Стили общения.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
<b>Тема 2.</b> <b>Роли и ролевые ожидания</b>	<b>Содержание</b> 1. Понятие социальной роли. Виды и характеристики социальных ролей. Ролевые ожидания. Ролевой конфликт. Влияние социальной роли на развитие личности.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
<b>Тема 3.</b> <b>Культура речевого общения</b>	<b>Содержание</b> Культура речи делового человека. Публичные выступления. Ведение беседы. Нравственно-психологические особенности спора. Барьеры в общении и их преодоления.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
<b>Тема 4.</b> <b>Невербальные средства общения</b>	<b>Содержание</b> Невербальное общение – как дополнение к речевому общению. Виды невербальных средств общения. Особенности невербального общения. Значение невербальных средств общения в профессиональной деятельности.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
<b>Тема 5.</b> <b>Общение и индивидуальные особенности человека</b>	<b>Содержание</b> Общение и темперамент Характеристика темпераментов. Общение и характер человека.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
<b>Тема 6.</b> <b>Технология делового общения</b>	<b>Содержание</b> Деловой протокол. Деловые беседы, переговоры. Культура деловых совещаний.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
<b>Тема 7.</b>	<b>Содержание</b>

<b>Деловое общение и психология коллектива. Конфликт в деловой среде.</b>	1. Особенности общения в коллективе «по вертикали» и «по горизонтали».
	2. Причины и типы конфликтов.
	3. Правила поведения в конфликтах и их разрешение.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
<b>Тема 8. Служебный этикет. Искусство самопрезентации.</b>	<b>Содержание</b>
	Имидж делового человека. Модели поведения. Самоподача в общении. Эмоции в жизни делового человека. Способы и приёмы эмоциональной саморегуляции.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего: 36 часов</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00962-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489728>. Бороздина Г.В. Психология общения: Учебник для СПО [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2018.- Режим доступа: <https://bibli-online.ru/viewer/17E15D39-446E-4D42-9C60-E5345C07660A/psihologiya-obscheniya#page/34>
2. Леонов, Н. И. Психология общения: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10454-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516737> <http://uchebnik.biz/book/217-psixologiya-obshheniya.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>- особенности социального и культурного контекста;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> </ul>	<p>Использует техники и приемы для построения эффективных коммуникаций формулирует аргументы, подбирает приемы с учетом условий</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка выполненных заданий Экспертная оценка результатов практического занятия</p>

**Приложение 2.6**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

**«ЕН.01 Математика»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....Ошибка! Закладка не определена.**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ЕН.01 Математика»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.01 Математика»: формирование математической культуры, необходимой для успешного решения профессиональных и общественных задач. Дисциплина «ЕН.01 Математика» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений выполнять операции над множествами применять методы дифференциального и интегрального исчисления использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач планировать свое профессиональное развитие информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	основы линейной алгебры и аналитической геометрии основные положения теории множеств основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики основные статистические пакеты прикладных программ логические операции, законы и функции алгебры, логики методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	96	82
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	<b>96</b>	<b>82</b>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1. Элементы линейной алгебры (24 часа)</b>	
<b>Тема 1.1. Матрицы. Определители</b>	<b>Содержание</b> Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц. Нахождение обратной матрицы, ранга матрицы. Определитель квадратной матрицы. Определители 2-го,3-го порядков. Свойства определителей.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Практическое занятие №1. Действия с матрицами. Определители 2-го, 3-го порядков. Нахождение обратной матрицы, ранга матрицы.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 1.2. Системы линейных уравнений</b>	<b>Содержание</b> Общий вид системы линейных уравнений (СЛУ). Совместные определенные, совместные неопределенные, несовместные СЛУ. Способы решения СЛУ.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Практическое занятие №2. Решение СЛУ по формулам Крамера, методом Гаусса.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 2. Элементы аналитической геометрии (24 часа)</b>	
<b>Тема 2.1. Уравнения прямой на плоскости</b>	<b>Содержание</b> Уравнения прямой на плоскости. Виды уравнений прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых, угол между прямыми. Прямые и плоскости в пространстве.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
<b>Тема 2.2. Векторы и координаты</b>	<b>Содержание</b> Векторы в пространстве. Действия над векторами. Действия над векторами в координатной форме. Применение метода координат к решению задач.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Практическое занятие №3. Операции над векторами. Вычисление модуля и скалярного произведения. Уравнение линии на плоскости. Уравнение прямой и окружности.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 2.3. Предел функции.</b>	<b>Содержание</b> Предел функции. Первый и второй замечательный пределы. Производная.
	Раскрытие неопределенностей.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Практическое занятие №4. Вычисление пределов функции в точке. Вычисление пределов функции на бесконечности. Раскрытие неопределенностей. Правило Лопиталя. Вычисление пределов с помощью правила Лопиталя.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 3. Математический анализ (24 часа)</b>	
<b>Тема 3.1. Дифференциальное исчисление</b>	<b>Содержание</b> Правила дифференцирования. Нахождение производной. Полное исследование функции. Построение графиков функций.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией



<b>Тема 3.2. Неопределенный интеграл</b>	<b>Содержание</b>
	Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов.
	Способы интегрирования в неопределенном интеграле (замена переменных, интегрирование по частям).
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Практическое занятие №5. Метод замены переменной в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям. Универсальная подстановка. Применение математических методов интегрального исчисления для решения профессиональных задач.
<b>Тема 3.3. Определенный интеграл</b>	<b>Содержание</b>
	Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление определенного интеграла.
	Способы интегрирования (замена переменных, интегрирование по частям).
	Вычисление площадей плоских фигур.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Практическое занятие №6. Вычисление простейших определенных интегралов. Вычисление определенных интегралов с помощью замены переменных, интегрирования по частям. Решение прикладных задач: вычисление площадей, объемов.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 3.4. Основы теории рядов</b>	<b>Содержание</b>
	Числовые ряды знакоположительные, знакочередующиеся. Признаки сходимости.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Практическое занятие №7. Исследование сходимости знакоположительных рядов. Исследование сходимости знакочередующихся рядов.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 3.5. Обыкновенные дифференциальные уравнения</b>	<b>Содержание</b>
	Линейные однородные и неоднородные. Дифференциальные уравнения ДУ первого порядка.
	Дифференциальные уравнения высших порядков. Методы их решения.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Практическое занятие №8. Линейные однородные и неоднородные ДУ первого порядка.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики (24 часа)</b>	
<b>Тема 4.1. Основы теории вероятностей</b>	<b>Содержание</b>
	Основные понятия комбинаторики. Основные понятия теории вероятностей. Классическое определение вероятностей. Законы умножения и сложения вероятностей. Случайные величины. Дискретные и непрерывные распределения случайных величин. Формула Бернулли. Числовые характеристики дискретной случайной величины.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Практическое занятие №10. Решение задач на классическое определение вероятностей, вычисление вероятностей с использованием теоремы сложения и умножения вероятностей.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 4.2. Основы математической статистики</b>	<b>Содержание</b>
	Задачи математической статистики. Основные понятия. Основные выборочные характеристики.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>

	Практическое занятие №11. Обработка и нахождение статистических оценок научных и практических данных.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего 96 часов</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебное издание / Григорьев В.П., Дубинский Ю.А, Сабурова Т.Н. - Москва: Академия, 2023. - 400 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный

2. Кочеткова, И. А. Математика. Практикум: учеб. пособие / И. А. Кочеткова, Ж. И. Тимошко, С. Л. Селезень. - Минск: РИПО, 2018. - 503 с.: ил. ISBN 978-985-503-773-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018898>

3. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 464 с. — ISBN 978-5-507-46662-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314798>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной	Демонстрирует знания основных математических методов решения прикладных задач; основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории	Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.

<p>алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основ интегрального и дифференциального исчисления; роли и места математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p>	
<p>Умеет анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; решать системы линейных уравнений различными методами</p>	<p>Демонстрирует умения анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; решать системы линейных уравнений различными методами</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.</p>

**Приложение 2.7**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**  
**«ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....Ошибка! Закладка не определена.**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

#### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.02 Экологические основы природопользования»: формирование способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов).

Дисциплина «ЕН.02 Экологические основы природопользования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	46
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
<b>Всего</b>	<b>48</b>	<b>46</b>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Тема 1.</b> <b>Человек и окружающая среда</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Роль Экологии в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессии.</p> <p>2. Понятие экосистема. Понятие стабильность экосистемы. Понятие устойчивость экосистемы. Живое вещество и его особенности. Биосферный круговорот веществ.</p> <p>3. Понятие глобальные проблемы. Природные ресурсы и их классификация. Сырьевая проблема. Понятие рациональное природопользование.</p> <p>4. Энергетическая проблема. Традиционные и альтернативные источники энергии.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>  <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<b>Тема 2.</b> <b>Антропогенное воздействие на окружающую среду</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Экологический кризис, возможные причины его возникновения. Понятие экологическая катастрофа и её последствия.</p> <p>2. Понятие отходов. Их основные группы, Источники отходов. Промышленные и радиоактивные отходы.</p> <p>3. Понятие загрязнений. Источники загрязнений. Загрязнения атмосферы, литосферы, гидросферы. Понятие норма загрязнения. Предельно допустимая концентрация. Закон необратимости.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 1 Загрязнения и их источники.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>  <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<b>Тема 3.</b> <b>Экологическая обстановка и здоровье человека</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Природно-экологические и социально-экологические факторы, влияющие на здоровье людей.</p> <p>2. Понятия: качество воздуха, качество воды, качество почвы, качество пищи. Пищевые добавки.</p> <p>3. Понятие системы природопользования. Основные группы систем природопользования: фоновые, крупноочаговые, очаговые, дисперсные. Дисперсная урбанизация.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Практическое занятие №2 Влияние загрязнений на здоровье человека.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>  <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<b>Тема 4.</b> <b>Правовые вопросы природопользования и экологической безопасности.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Понятие генофонд. Особо охраняемые природные территории: заповедник, биосферный заповедник, памятник природы, заказник, национальный парк.</p> <p>2. Принципы охраны природы. Нормы допустимого воздействия на природу.</p> <p>3. Понятие охраны окружающей среды. Понятие экологический мониторинг. Международно-правовая охрана окружающей среды. Экологическое право.</p> <p>4. Экологическая безопасность. Предельно допустимая экологическая нагрузка. Зона чрезвычайной экологической ситуации. Экологическая экспертиза.</p>

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Практическое занятие №3 Сохранение биологического разнообразия.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего: 48 часов</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебное издание / Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. - Москва: Академия, 2023. - 240 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный

2. Сухачев, А. А., Экологические основы природопользования: учебник / А. А. Сухачев. — Москва: КноРус, 2023. — 391 с. — ISBN 978-5-406-10647-1. — URL: <https://book.ru/book/945986> — Текст: электронный.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	- наблюдение и оценка деятельности студента в процессе обучения, на практических занятиях	Тестирование, реферирование, защита практических работ.



<p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li><li>определять этапы решения задачи,</li><li>составлять план действия, реализовывать составленный план,</li><li>определять необходимые ресурсы</li></ul> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>		
---	--	--

**Приложение 2.8**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

**«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....Ошибка! Закладка не определена.**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

#### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»: формирование способностей разрабатывать и использовать графическую документацию в соответствии с имеющимися стандартами и инструкциями.

Дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой искать информацию о категориях чертежей сравнивать и анализировать различные виды чертежей систематизировать информацию о методах и приёмах выполнения схем по специальности планировать свое профессиональное развитие в области инженерной и компьютерной графики Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) Единая система технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации типы чертёжных шрифтов, их параметры методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий использовать системы автоматизированного проектирования для	

		подготовки технической документации	
--	--	-------------------------------------	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	76	72
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	<b>76</b>	<b>72</b>

### 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1 Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документов (18 часов)</b>	
<b>Тема 1.1. Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов</b>	<b>Содержание</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.301-68); основная надпись чертежа её форма, размеры, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-68); масштабы (ГОСТ 2.302-68); линии чертежа и их конструкция (ГОСТ 2.303-68).
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 1.2. Введение в автоматизированную систему программирования КОМПАС ГРАФИК. Шрифты чертёжные ГОСТ 2. 304-68</b>	<b>Содержание</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Знакомство с основными элементами интерфейса. Заголовок программного окна и Главное меню. Стандартная панель. Панели Вид. Панель Текущее состояние. Компактная панель: панель переключений и инструментальные панели. Панель свойств, панель специального управления и Строка сообщений. Типы чертёжных шрифтов, их параметры (размер шрифта, толщина линии шрифта), конструкция прописных и строчных букв, цифр и знаков шрифта типа Б с углом наклона 75°
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 1.3. Нанесение размеров на чертежах. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей</b>	<b>Содержание</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Деление отрезков и окружностей на равные части. Сопряжение линий. Сопряжение двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Внешнее и внутреннее касания дуг. Сопряжение дуг с дугами и дуги с прямой. Построение лекальных кривых.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 2 Проекционное черчение (18 часов)</b>	
	<b>Содержание</b>

Тема 2.1. Ортогональное проецирование. Проецирование точки, прямой, плоскости	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Методы получения изображений и методы проецирования; Проецирование точки на три плоскости проекции. Комплексный чертеж точки.
	Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций. Угол между прямой и плоскостью проекций. Взаимное расположение двух прямых в пространстве и их изображение на комплексном чертеже.
Тема 2.2. АксонOMETрические проекции. Проецирование геометрических тел	Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК
	<b>Содержание</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Общие понятия об аксонOMETрических проекциях. Виды аксонOMETрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая). АксонOMETрические оси.
	Показатели искажения. АксонOMETрические проекции плоскостей и окружностей. Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекции с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих).
	Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	
Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	
<b>Раздел 3 Машиностроительное черчение (18 часов)</b>	
Тема 3.1. Категории изображений на чертеже	<b>Содержание</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечении. Разрезы простые и сложные. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра. Разрезы длинных предметов
Тема 3.2. Разъёмные и неразъёмные соединения. Их изображение и обозначение на чертежах	<b>Содержание</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Неразъёмные соединения: соединения сварные, пайка, склеивание, соединения заклёпками. Условные обозначения неразъёмных соединений. Виды резьбы и их обозначение. Стандартные резьбовые крепёжные детали, их условные обозначения и изображения: болты, гайки, винты, шпильки, шайбы и т.д. Резьбовые соединения. Упрощение и условные изображения резьбовых соединений
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	
<b>Раздел 4. Методы и приёмы выполнения схем по специальности (18 часов)</b>	
Тема 4.1. Виды и типы схем. Общие сведения об электрических схемах. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники	<b>Содержание</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Общие сведения о схемах, разновидность электрических схем их назначение. Графическое оформление схемы электрической структурной.
	Схема электрическая принципиальная: условные графические обозначения электрических элементов; общие требования к выполнению схемы электрической принципиальной. Порядок составления таблицы перечня элементов. Условные графические обозначения в схемах цифровой вычислительной техники
	Основные требования к оформлению схем цифровой вычислительной техники.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	
Тема 4.2. Особенности	<b>Содержание</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>

<b>графического оформления схем цифровой вычислительной техники</b>	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая). Аксонометрические оси.
	Показатели искажения. Аксонометрические проекции плоскостей и окружностей. Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекции с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 5 Правила разработки и оформления технической документации (4 часа)</b>	
<b>Тема 5.1. Требования к текстовым документам, содержащим в основном сплошной текст</b>	<b>Содержание</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Основные правила составления технической документации, содержащей в основном сплошной текст. Построение документа. Изложение текста документа. Примечания. Сноски. Оформление иллюстраций и приложений. Построение таблиц.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего 76 часов</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аверин В.Н. Компьютерная графика: учебное издание / Аверин В.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный

2. Кувшинов, Н. С., Инженерная и компьютерная графика.: учебник / Н. С. Кувшинов, Т. Н. Скоцкая. — Москва: КноРус, 2023. — 234 с. — ISBN 978-5-406-10809-3. — URL: <https://book.ru/book/947029> — Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает: Законы, методы и приемы проекционного черчения; Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>Умеет: Выполнять графические изображения</p>	<p>По заданным параметрам составляет технологические схемы</p>	



<p>технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;          Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;          Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;          Читать чертежи и схемы;          Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией</p>	<p>по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике;          Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах;          При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов          Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике;          Строит проекции точек, используя дополнительные построения          Выбирает масштаб;          Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид;          Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике          По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу          По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	
---	--	--

**Приложение 2.9**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....Ошибка! Закладка не определена.**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Электротехника и электроника»: формирование представления о современных способах получения, преобразования и использования электрической энергии; о современных технических средствах получения, обработки, передачи энергии и информацией, направлениях их развития, основных процессах, происходящие в электрических цепях, принципах работы электроэлементов, электрических машин, источников и преобразователей электрической энергии, типовых устройств и системам промышленной электроники для решения профессиональных задач.

Дисциплина «ОП.02 Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных	-

	<p>(самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства правила оформления документов правила построения устных сообщений правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности Знание основных разделов электротехники и электроники</p>	
--	---	---	--

	<p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу.</p> <p>Производить измерения электрических величин, поддерживать устройства заземления радиоаппаратуры в исправном состоянии; тестировать работу радиооборудования; подготавливать судовые средства радиосвязи к производству ремонтных работ</p>		
--	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	92	82
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	18	18
<b>Всего</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1. Электротехника (46 часов)</b>	
<b>Тема 1.1. Электрическое поле</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Закон Кулона.</p> <p>2. Электрическая емкость и единицы ее измерения. Конденсаторы. Последовательное, параллельное и смешанное соединение конденсаторов. Заряд и разряд конденсатора. Техника безопасности при работе с цепями, содержащими конденсаторы.</p>
<b>Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Электрическая цепь, ее основные компоненты. Электрический ток. Электродвижущая сила и напряжение. Электрическое сопротивление и проводимость.</p> <p>2. Закон Ома для полной цепи и для участка цепи. Электрическая энергия и мощность. Тепловое действие тока. Закон Джоуля-Ленца.</p> <p>3. Последовательное, параллельное и смешанное соединение приемников энергии. Законы Кирхгофа.</p> <p>4. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Лабораторное занятие 1. Исследование последовательного соединения приемников энергии.</p> <p>Практическое занятие 1. Расчет цепи постоянного тока</p>
<b>Тема 1.3. Электромагнетизм</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция, магнитный поток, напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость. Действие магнитного поля на проводник с током. Магнитная цепь.</p> <p>2. Закон полного тока. Явление электромагнитной индукции. ЭДС электромагнитной индукции.</p> <p>3. Индуктивность. Явления самоиндукции и взаимной индукции.</p> <p>4. Правило Ленца. Вихревые токи. Энергия магнитного поля.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Лабораторное занятие 2. Исследование явления электромагнитной индукции.</p>
<b>Тема 1.4. Цепи переменного тока</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Амплитудное, мгновенное и действующее значения переменной величины. Период, частота, начальная фаза, угол сдвига фаз. Графическое изображение переменного тока. Векторные диаграммы.</p> <p>2. Компоненты цепей переменного тока, их особенности. Цепь переменного тока с активным сопротивлением: фазовое соотношение между током и напряжением, векторная диаграмма, закон Ома. Активная мощность цепи.</p> <p>3. Цепь переменного тока с индуктивностью. Цепь переменного тока с емкостью. Цепь переменного тока с активным и реактивным сопротивлением.</p> <p>4. Треугольники сопротивлений и мощностей. Активная, реактивная и полная мощности. Общий случай</p>

	<p>последовательного соединения активных и реактивных сопротивлений. Резонанс тока и напряжения.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Лабораторное занятие 3. Исследование неразветвленной цепи с активным сопротивлением и индуктивностью.</p> <p>Лабораторное занятие 4. Исследование неразветвленной цепи с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью.</p> <p>Лабораторное занятие 5. Исследование резонанса напряжений.</p> <p>Практическое занятие 2. Расчет цепи переменного тока</p>
<b>Тема 1.5. Трехфазный ток</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Преимущества трехфазных цепей перед однофазными цепями. Получение системы трехфазной ЭДС. Векторная диаграмма.</p> <p>2. Соединение обмоток генератора и приемников энергии «звездой» - соотношение между фазными и линейными напряжениями. Равномерная и неравномерная нагрузки фаз, роль нейтрального (нулевого) провода.</p> <p>3. Соединение обмоток генератора и приемников энергии «треугольником». Аварийные режимы.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Лабораторное занятие 6. Исследование цепи трехфазного тока при соединении приемников энергии «звездой».</p> <p>Лабораторное занятие 7. Исследование цепи трехфазного тока при соединении приемников энергии «треугольником».</p>
<b>Тема 1.6. Трансформаторы</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Назначение, устройство и принцип действия трансформатора. Параметры, характеризующие работу трансформатора.</p> <p>2. Режим холостого хода и работа под нагрузкой. Специальные типы трансформаторов: трехфазные, автотрансформаторы, многообмоточные, измерительные.</p>
<b>Тема 1.7. Электрические измерения</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Общие понятия об электрических измерениях, их достоинства. Виды погрешностей. Класс точности. Классификация и маркировка электроизмерительных приборов.</p> <p>2. Системы электроизмерительных приборов, их особенности и правила пользования. Измерение электрических величин. Расширение пределов измерения приборов. Цифровые приборы.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Лабораторное занятие 8. Поверка амперметра и вольтметра.</p>
<b>Тема 1.8. Электрические машины постоянного тока</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Основные элементы конструкции электрических машин постоянного тока, их назначение. Свойство обратимости машин постоянного тока.</p> <p>2. Принцип действия генераторов постоянного тока. Классификация генераторов постоянного тока по способу возбуждения.</p> <p>3. Принцип действия двигателей постоянного тока, регулирование частоты вращения якоря. Назначение пускового реостата.</p>
<b>Тема 1.9. Электрические машины переменного тока</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Принцип получения вращающегося магнитного поля.</p> <p>2. Устройство и принцип действия асинхронных двигателей.</p> <p>3. Пуск в ход и регулирование частоты вращения и реверсирование асинхронных двигателей.</p> <p>4. Принцип действия синхронных машин.</p>
<b>Раздел 2. Электроника (46 часов)</b>	



<b>Тема 2.1. Электронные и полупроводниковые диоды</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Устройство и принцип действия электровакуумных диодов.	
	2. Образование и свойства «р-п» перехода. Полупроводниковые диоды и стабилитроны	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Лабораторное занятие 8. Исследование вольтамперной характеристики выпрямительного диода и стабилитрона	
<b>Тема 2.2. Транзисторы и тиристоры</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Биполярные и униполярные транзисторы.	
	2. Схемы включения биполярных транзисторов.	
	3. Схемы включения униполярных транзисторов.	
	4. Тиристор и его схемы включения.	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Лабораторное занятие 9. Исследование биполярного транзистора.	
<b>Тема 2.3. Фотоэлектронные приборы</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Фотоэлементы с внешним фотоэффектом, устройство и принцип действия. Фотоэлектронные умножители.	
	2. Фотоэлементы с внутренним фотоэффектом: фоторезисторы, фотодиоды, фототранзисторы.	
<b>Тема 2.4. Выпрямительные устройства</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Назначение, структурная схема и основные параметры выпрямительных устройств. Коэффициент пульсаций. Однофазные схемы выпрямления. Трехфазные схемы выпрямления.	
	2. Назначение сглаживающих фильтров и требования, предъявляемые к ним. Коэффициент сглаживания. Основные типы фильтров, их работа.	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Лабораторное занятие 10. Исследование однофазных схем выпрямления и сглаживающих фильтров.	
	Лабораторное занятие 11. Исследование мостовой схемы выпрямителя	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	
	<b>Тема 2.5. Полупроводниковые усилители</b>	<b>Содержание</b>
		1. Полупроводниковые усилители напряжения и мощности
2. Вычисление коэффициента усиления. Основные качественные показатели и характеристики усилительных устройств.		
3. Обратные связи в полупроводниковых усилителях		
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Лабораторное занятие 12. Исследование полупроводникового усилителя напряжения.		
Практическое занятие 3. Расчёт транзисторного усилителя с общим эмиттером.		
Практическое занятие 4. Расчёт транзисторного усилителя с общим коллектором.		
<b>Тема 2.6. Операционные усилители</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Операционный усилитель. Основные качественные показатели и характеристики операционных усилителей.	
	2. Функциональные преобразователи аналоговых сигналов.	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Практическое занятие 5. Расчёт функционального преобразователя аналоговых сигналов.	
	<b>Содержание</b>	

<b>Тема 2.7. Электронные генераторы</b>	1. Назначение и классификация генераторов. Генераторы синусоидального сигнала
	2. Генераторы сигналов специальной формы
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Лабораторное занятие 12. Исследование параметров импульсных и синусоидальных сигналов.
<b>Тема 2.8. Формирователи и генераторы импульсов</b>	Лабораторное занятие 13. Исследование работы генератора ЛИН
	<b>Содержание</b>
	1. Простейшие формирователи импульсов, диодные и транзисторные ограничители амплитуды
	2. Мультивибраторы. Ждущие мультивибраторы
	3. Блокинг-генераторы. Ждущие блокинг-генераторы
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	
Лабораторное занятие 14. Исследование работы мультивибратора.	
<b>Тема 2.9. Элементы вычислительной техники</b>	<b>Содержание</b>
	1. Логические элементы «И», «ИЛИ», «НЕ», «И-НЕ», «ИЛИ-НЕ». Схемы логических элементов на диодах и транзисторах
	2. Триггеры как основные элементы вычислительной техники, разновидности триггеров
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Промежуточная аттестация (18 часов)</b>	
<b>Всего: 110 часов</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория Электротехники, электроники и схемотехники, оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум / С. М. Аполлонский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-507-47193-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340016>

2. Атабеков, Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи / Г. И. Атабеков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 592

с. — ISBN 978-5-507-46903-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/323615>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– физические процессы в электрических цепях;</li> <li>– основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;</li> <li>– - основ работы с постоянным и переменным током;</li> <li>– законы Кулона, Ома, Ампера, Кирхгофа, правило Ленца;</li> <li>– свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;</li> <li>– трехфазные электрические цепи;</li> <li>– методы расчета электрических цепей;</li> <li>– цепи с распределенными параметрами;</li> <li>– теория электромагнитного</li> </ul>	<p>Демонстрирует</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Знание основных разделов электротехники и электроники</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Наблюдение выполнения индивидуальных заданий.</p>

<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять основные определения и законы теории электрических цепей;</li> <li>– учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;</li> <li>– выбирать методы расчета электрических схем и параметров электронных устройств;</li> <li>– рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;</li> <li>– анализировать и рассчитывать электрические цепи;</li> </ul>	<p>Демонстрирует</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу. Производить измерения электрических величин.</li> </ul>	
--	---	--

**Приложение 2.10**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....Ошибка! Закладка не определена.**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»: формирование представлений в области метрологического обеспечения, технических измерений и стандартизации.

Дисциплина «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;	основные понятия метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем стандартов качества; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	-

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	44
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	<b>46</b>	<b>44</b>

### 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1. Стандартизация и сертификация – инструменты повышения качества (20 часов)</b>	
<b>Тема 1.1. Понятие и механизм управления качеством</b>	<b>Содержание</b>
	1. Конкурентоспособность продукции. Качество продукции. Параметры конкурентоспособности. Показатели назначения. Показатели надежности.
	2. Основные функции управления качеством. Основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством
<b>Тема 1.2. Цели, задачи и принципы метрологии, стандартизации и сертификации.</b>	3. Организация работы по стандартизации в РФ.
	<b>Содержание</b>
	1. Принципы технического регулирования. Основные цели и принципы стандартизации. Главные задачи стандартизации. Прогрессивность и оптимальность стандартов.
	2. Принцип системности. Основные задачи метрологического обеспечения (МО). Принципы подтверждения соответствия.
<b>Тема 1.3. Документирование системы менеджмента качества</b>	3. Распределение мощности в спектре периодического сигнала и энергии в спектре непериодического сигнала
	4. Стандартизация в различных сферах производства
	<b>Содержание</b>
	1. Международные стандарты серии ИСО 9000. Основные задачи и требования к документированию. Нормативные и технические документы. Содержание документов системы менеджмента качества. Контроль и учет документов.
	2. Требования, предъявляемые к порядку регулировки технического регламента
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Практическое занятие 1. Основные законодательные акты и нормативные документы в области безопасности продукции, процессов, работы и услуг.
<b>Раздел 2. Организационные аспекты стандартизации и сертификации (6 часов)</b>	
<b>Тема 2.1 Международные организации</b>	<b>Содержание</b>
	1. Международная организация ИСО. Международные электротехническая комиссия (МЭК). Международный союз электросвязи (МСЭ). Международные метрологические организации.
<b>Тема 2.2. Российская национальная система технического регулирования</b>	2. Деятельность международной организации по стандартизации ИСО. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции.
	<b>Содержание</b>
	1. Организационная структура. Основные задачи технического регулирования в Российской Федерации. Системы технического регулирования.



<b>Раздел 3. Содержательные аспекты стандартизации и сертификации (20 часов)</b>	
<b>Тема 3.1. Стандартизация: сущность, концепция</b>	<b>Содержание</b>
	1. Классификация объектов стандартизации. Основные элементы и категории. Технические условия
	2. Технический регламент. Государственная система стандартизации Российской Федерации.
	3. Об экономическом преимуществе комплексной и опережающей стандартизации.
<b>Тема 3.2. Метрология: сущность, содержание, виды измерений</b>	<b>Содержание</b>
	1. Автоматизация выбора средств измерений
	2. Основные характеристики морских измерительных приборов и инструментов.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Практическое занятие 2. Электронные аналоговые измерительные приборы
	Практическое занятие 3. Измерение электрических величин.
	Практическое занятие 4. Методы и средства измерений магнитных величин.
<b>Тема 3.3. Сертификация: содержание, формы</b>	<b>Содержание</b>
	1. Сертификация продукции. Различение форм подтверждения соответствия. Обязательная и добровольная сертификация. Сравнительная характеристика ОС и ДС. Структура технического регламента
	2. Требования обязательной сертификации.
	3. Сравнительная характеристика ОС и ДС.
	4. Структура технического регламента
<b>Тема 3.4. Нормативная база</b>	<b>Содержание</b>
	1. Содержание нормативного документа. Категории стандартов.
	2. Нормативная документация. Основные категории нормативных документов. ЕСКД, ЕСТД, ЕТДК.
	3. Национальные стандарты РФ. Структура комплексов стандартов серии ИСО 9000:2000.
	4. Направление совершенствования сертификации в рамках вступления России в ВТО.
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего: 46 часов</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Земсков, Ю. П. Организация и технология испытаний: учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Л. И. Назина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6971-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153935>

2. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для спо / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных понятий метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем стандартов качества;</li> <li>– основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>– терминологии и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> </ul>	<p>Демонстрирует точность толкования понятий метрологии, стандартизации и сертификации; грамотность использования документации систем стандартов качества; точность толкования основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> </ul>	<p>Демонстрирует умения обоснованно использовать нормативные правовые акты к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно использовать контрольно-испытательную и измерительную аппаратуры;</li> </ul>	

– пользоваться контрольно- испытательной и измерительной аппаратурой;  –		
--	--	--

**Приложение 2.11**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

**«ОП.04 Техническая механика»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....Ошибка! Закладка не определена.**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Техническая механика»: формирование знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин, подготовка к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с исследованием, проектированием и применением авиационных приборов и комплексов.

Дисциплина «ОП.04 Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-II).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

ОК 02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p>	
ОК 09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p>	

	<p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 1.2	<p>определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <p>определять передаточное отношение;</p> <p>производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость;</p> <p>читать кинематические схемы.</p>	<p>виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>методика расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации.</p>	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	44
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	18	18
<b>Всего</b>	<b>70</b>	<b>62</b>



## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1. Теоретическая механика (статика, кинематика, динамика) (18 часов)</b>	
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Содержание технической механики, ее роль и значение в технике. Материя и движение. Механическое движение. Основные разделы теоретической механики: статика, кинематика, динамика, сопротивление материалов, детали машин. Роль учебной дисциплины в профессиональной подготовке. Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка и абсолютно твердое тело. Сила: её модуль, направление и точка приложения, линия действия силы, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник.</p> <p><b>2.</b> Условия равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекции силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 1.3. Центр тяжести.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Сила тяжести, как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести площади простых геометрических фигур.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>1. Практическое занятие 1.</b> Определение центра тяжести площади плоских составных фигур.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 1.4. Основные понятия кинематики, кинематика материальной точки.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Основные понятия кинематики. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения точки: естественный и координатный.</p> <p><b>2.</b> Средняя скорость и мгновенная скорость. Ускорение полное, нормальное и касательное. Частные случаи движения точки. Кинематические графики.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 1.5. Простейшие движения твердого тела.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения твёрдого тела.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>

	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 1.6.</b> <b>Основные понятия и аксиомы динамики, движение несвободной материальной точки.</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Закон инерции. Основной закон динамики. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Основные задачи динамики.
	<b>2.</b> Свободная и несвободная материальные точки. Динамика материальной точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин. Меры инертности тела при поступательном и вращательном движении. Определение моментов инерции вращающихся тел. Моменты инерции некоторых тел относительно оси вращения.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 1.7.</b> <b>Трение. Работа и мощность.</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Трение, его виды, роль трения в технике. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Условия и причины возникновения трения. Самоторможение механизмов. Влияние силы трения на работу механизмов. Антифрикционные материалы.
	<b>2.</b> Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Мощность. Работа и мощность при поступательном и вращательном движении. Коэффициент полезного действия. Кинетическая и потенциальная энергия.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>1. Практическое занятие 2.</b> Определение коэффициента трения скольжения на наклонной плоскости.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 2. Прикладная механика (16 часов)</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Элементы кинематики механизмов.</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Определение передаточного отношения различных механических передач. Кинематические схемы, элементы кинематических схем. Чтение кинематических схем. Определение передаточного отношения и КПД цепи последовательно соединённых передач. Понятие о приводе. Кинематический расчёт привода.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>1. Практическое занятие 3.</b> Выбор электродвигателя и кинематический расчёт привода.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 2.2.</b> <b>Основные задачи структурного и кинематического исследования механизмов.</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Сложное движение точки. Задачи и методы кинематического анализа механизмов. Планы положений механизмов. Определение скоростей и ускорений точек звеньев методом планов (планы скоростей и ускорений). Кинематические диаграммы. Определение сил и моментов сил (пар сил), действующих в механизме. Общие сведения о динамическом анализе многосвязного механизма.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>
<b>Раздел 3. Сопротивление материалов (18 часа)</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание</b>

<b>Основные задачи сопротивления материалов.</b>	<p><b>1.</b> Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжения: полное, нормальное, касательное. Определение напряжений в конструктивных элементах.</p>
<b>Тема 3.2.</b> <b>Растяжение и сжатие.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>
	<b>Содержание</b>
	<p><b>1.</b> Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.</p>
	<p><b>2.</b> Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов.</p>
	<p><b>3.</b> Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность.</p>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
<b>Тема 3.3.</b> <b>Кручение.</b>	<p><b>1. Практическое занятие 4.</b> Расчеты на прочность при растяжении и сжатии.</p>
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
	<b>Содержание</b>
	<p><b>1.</b> Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении.</p>
<b>Тема 3.4.</b> <b>Изгиб.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>
	<b>Содержание</b>
	<p><b>1.</b> Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.</p>
	<p><b>2.</b> Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов.</p>
	<p><b>3.</b> Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.</p>
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	
<b>Промежуточная аттестация (18 часов)</b>	
<b>Всего (70 часов)</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летагин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738>

2. Джамай, В. В. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517739>

3. Доронин, Ф. А. Теоретическая механика : учебное пособие для спо / Ф. А. Доронин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-6750-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152461>

4. Никитин, Н. Н. Курс теоретической механики / Н. Н. Никитин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 720 с. — ISBN 978-5-507-46210-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302300>

5. Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083155>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
---------------------	------------------------------------	---------------

<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>– виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>– виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>– кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</li> <li>– методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации;</li> </ul>	<p>Демонстрирует знания видов движений и преобразующих движений механизмов, видов износа и деформаций деталей и узлов, видов передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах, кинематики механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач, методики расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять напряжения в конструктивных элементах;</li> <li>– определять передаточное отношение;</li> <li>– производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость;</li> <li>– читать кинематические схемы.</li> </ul>	<p>Определяет напряжения в конструктивных элементахЮ определяет передаточное отношение, производит расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость, читает кинематические схемы.</p>	

**Приложение 2.12**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

**«ОП.05 Материаловедение»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....Ошибка! Закладка не определена.**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.3. Курсовой проект (работа) .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Материаловедение»: формирование представлений об основах выбора материала с учетом его состава, структуры, термической обработки и достигающихся при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для приборостроения, а представления об основных технологических методах получения деталей из конструкционных материалов.

Дисциплина «ОП.05 Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-



ОК 02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников,</p> <p>применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	-
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p>	
ОК 09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</p>	

	своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.2.	определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; определять твердость материалов; определять режимы отжига, заковки и отпуска стали;	закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, методы измерения параметров и определения свойств материалов;	
ПК 2.1.	подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации	особенности строения металлов и сплавов; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; основные сведения о композиционных материалах.	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	44
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	52	44

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры металлов. (26 часов)</b>	
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Значение и содержание дисциплины «Материаловедение», новейшие достижения и перспективы развития в области материаловедения.</p> <p><b>2.</b> Металлы, особенности атомно-кристаллического строения. Основные типы кристаллических решеток. Понятие об изотропии и анизотропии. Аллотропия или полиморфные превращения. Магнитные превращения. Строение реальных металлов.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 1.2. Кристаллизация металлов. Методы исследования металлов.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Механизм и закономерности кристаллизации металлов. Изменение свободной энергии в зависимости от температуры. Условия получения мелкозернистой структуры. Строение металлического слитка. Методы исследования металлов: структурные и физические. Определение химического состава. Изучение структуры. Физические методы исследования: термический анализ, дилатометрический метод, магнитный анализ.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 1.3. Общая теория сплавов. Строение, кристаллизация и свойства сплавов. Диаграмма состояния.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Понятие о сплавах и методах их получения. Основные понятия теории сплавов. Особенности строения, кристаллизации и свойств сплавов: механических смесей, твердых растворов, химических соединений. Классификация твердых растворов.</p> <p><b>2.</b> Кристаллизация сплавов. Её закономерности. Перекристаллизация в твёрдом состоянии. Диаграммы состояния. Диаграммы состояния двухкомпонентных сплавов. Связь между свойствами сплавов и типом диаграммы состояния.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 1.4. Нагрузки, напряжения и деформации. Механические свойства.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Деформации и напряжения. Физическая природа деформации металлов. Природа пластической деформации. Дислокационный механизм пластической деформации. Разрушение металлов: хрупкое, вязкое, транскристаллитное.</p> <p><b>2.</b> Механические свойства (прочность, упругость, вязкость, твердость, усталостная прочность) и способы определения их количественных характеристик.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>1. Практическое занятие 1.</b> Определения твердости металлов различными методами: по Бринеллю, Роквеллу, Виккерсу и Шору, решение задач.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>

<p><b>Тема 1.5.</b> <b>Технологические и эксплуатационные свойства.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Технологические свойства: литейные, способность металла к обработке давлением, свариваемость, способность к обработке резанием. Эксплуатационные свойства: износостойкость, коррозионная стойкость, жаростойкость, жаропрочность, хладостойкость, антифрикционные свойства. Конструкционная прочность материалов.</p> <p><b>2.</b> Влияние пластической деформации на структуру и свойства металла: наклеп. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла: возврат и рекристаллизация.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p> <p><b>1.</b> Влияние пластической деформации на структуру и свойства металла: наклеп. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла: возврат и рекристаллизация.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<p><b>Тема 1.5.</b> <b>Железоуглеродистые сплавы.</b> <b>Диаграмма состояния железо – углерод.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Диаграмма состояния железо – цементит. Структуры железоуглеродистых сплавов. Компоненты и фазы железоуглеродистых сплавов. Процессы при структурообразовании железоуглеродистых сплавов. Железоуглеродистые сплавы: стали и чугуны.</p> <p><b>2.</b> Кристаллизация сплавов системы железо-углерод. Фазы диаграммы железо-углерод. Фазовые переходы.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>1. Практическое занятие 2.</b> Исследование диаграммы состояния железо-цементит.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<p><b>Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении и способы их обработки. (26 часов)</b></p>	
<p><b>Тема 2.1.</b> <b>Стали. Классификация и маркировка сталей и инструментальных материалов.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Назначение легирующих элементов. Распределение легирующих элементов в стали. Классификация и маркировка сталей. Классификация сталей. Маркировка сталей.</p> <p><b>2.</b> Углеродистые стали обыкновенного качества. Качественные углеродистые стали. Качественные и высококачественные легированные стали. Легированные конструкционные стали.</p> <p><b>3.</b> Конструкционные стали. Классификация конструкционных сталей. Углеродистые стали. Высокопрочные, пружинные, шарикоподшипниковые, износостойкие и автоматные стали. Коррозионностойкие стали и сплавы.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>1. Практическое занятие 3.</b> Осуществление классификации и маркировка углеродистых и легированных сталей по химическому составу, назначению и качеству.</p> <p><b>2. Практическое занятие 4.</b> Выбор конструкционного материала по основным свойствам, исходя из заданных условий.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p>

	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 2.2.</b> <b>Чугуны. Диаграмма состояния железо – графит. Строение, свойства, классификация и маркировка чугунов.</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Классификация чугунов. Диаграмма состояния железо – графит. Процесс графитизации. Строение, свойства, классификация и маркировка серых чугунов. Влияние состава чугуна на процесс графитизации. Влияние графита на механические свойства отливок. Положительные стороны наличия графита. Серый чугун. Высокопрочный чугун с шаровидным графитом. Ковкий чугун. Отбеленные и другие чугуны.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 2.3.</b> <b>Виды термической обработки металлов.</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Виды термической обработки металлов: отжиг, закалка, отпуск. Превращения, протекающие в структуре, стали при нагреве и охлаждении. Механизм основных превращений. Превращение перлита в аустенит. Превращение аустенита в перлит при медленном охлаждении. Закономерности превращения. Промежуточное превращение. <b>2.</b> Превращение аустенита в мартенсит при высоких скоростях охлаждения. Превращение мартенсита в перлит. Технологические возможности и особенности отжига, нормализации, закалки и отпуска. Отжиг и нормализация. Назначение и режимы. Отжиг первого рода. Технологические особенности и возможности закалки и отпуска. Закалка. Способы закалки. Отпуск. Отпускная хрупкость.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 2.4.</b> <b>Цветные металлы и сплавы на их основе.</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Медь и ее сплавы. Титан и его сплавы. Области применения титановых сплавов. Алюминий и его сплавы. Алюминиевые сплавы. Деформируемые сплавы, не упрочняемые термической обработкой. Деформируемые сплавы, упрочняемые термической обработкой. Литейные алюминиевые сплавы. Магний и его сплавы. Деформируемые магниевые сплавы. Литейные магниевые сплавы. Медь и ее сплавы. Латуни. Бронзы.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 2.5.</b> <b>Композиционные материалы.</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Композиционные материалы. Материалы порошковой металлургии. Пористые порошковые материалы. Прочие пористые изделия. Конструкционные порошковые материалы. Спеченные цветные металлы. Электротехнические порошковые материалы. Магнитные порошковые материалы.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего 52 часа</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вологжанина С.А. Материаловедение: учебное издание / Вологжанина С.А., Иголкин А. Ф. - Москва : Академия, 2020. - 496 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный

2. Гуреева, М. А. Металловедение: макро- и микроструктуры литейных алюминиевых сплавов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников, И. Н. Манаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11002-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517400>

3. Фетисов, Г. П. Материаловедение и технология материалов : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 808 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18153-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545132>

4. Сапунов, С. В. Материаловедение / С. В. Сапунов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-47200-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340055>

5. Черепяхин А.А. Материаловедение: учебное издание / Черепяхин А.А. - Москва : Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;	Демонстрирует знания закономерностей процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

<ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов,</li> <li>– методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>– особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;</li> <li>– основные сведения о композиционных материалах;</li> </ul>	<p>классификации, основные виды, маркировку, областей применения и видов обработки конструкционных материалов, методов измерения параметров и определения свойств материалов; особенностей строения металлов и сплавов; основных сведений о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; основные сведения о композиционных материалах;</p>	
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы;</li> <li>– определять твердость материалов;</li> <li>– определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> </ul>	<p>Демонстрирует умения определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; определять твердость материалов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p>	

**Приложение 2.12**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

**«ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....Ошибка! Закладка не определена.**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»: формирование представлений об основных законах и явлениях электротехники, правилах выбора и использования электрических приборов контроля работы электрооборудования.

Дисциплина «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики; применять компьютерные программы для составления и оформления документации; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	конструкции типовых авиационных приборов; принципы работы типовых авиационных приборов. составлять и оформлять графические и текстовые документы по результатам испытаний; использовать стандартное ПО при оформлении документации. особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования); методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.	-

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	58	52
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	<b>58</b>	<b>52</b>

### 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности. (12 часов)</b>	
<b>Тема 1.1. Введение. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Термины «информационные технологии», «информация». Взаимосвязь дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» с другими дисциплинами специальности. Информационные процессы. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационные ресурсы и информационные технологии.
	<b>2.</b> Информационные системы. Классификация информационных систем. Правовые и этические нормы информационной деятельности человека.
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	
<b>Раздел 2. Технологии обработки числовой информации. (36 часов)</b>	
<b>Тема 2.1. Осуществление расчетов с применением электронных таблиц</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Электронные таблицы: понятие, назначение, использование в профессиональной деятельности. Автоматизация выполнения различных инженерных расчётов. Применение табличного процессора в сочетании с текстовым редактором. Визуализация результатов табличных вычислений.
	<b>2.</b> Назначение и возможности сводных таблиц. Создание сводной таблицы, добавление полей, фильтров, промежуточных итогов.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>1. Практическое занятие 1.</b> Использование встроенных функций для осуществления расчетов.
	<b>2. Практическое занятие 2.</b> Построение графиков и диаграмм.
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Общая характеристика пакетов прикладных программ для математических расчётов. Интерфейс. Работа с

<b>Осуществление расчетов в специализированных пакетах прикладных программ</b>	физическими величинами. Решение уравнений, символьные преобразования, построение графиков функций.
	<b>2. Возможности визуального программирования</b> динамических характеристик нелинейных систем с помощью программных модулей специализированных пакетов прикладных программ. Интерфейс, основные возможности, библиотеки.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>1. Практическое занятие 3.</b> Осуществление простейших вычислений в специализированных пакетах прикладных программ, использование встроенных функций.
	<b>2. Практическое занятие 4.</b> Построение графиков и диаграмм в специализированных пакетах прикладных программ.
	<b>3. Практическое занятие 5.</b> Осуществление циклических алгоритмов вычислений в специализированных пакетах прикладных программ.
	<b>4. Практическое занятие 6.</b> Осуществление визуального моделирования динамических систем.
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	
<b>Раздел 3. Методы планирования и анализа проведенных работ. (10 часов)</b>	
<b>Тема 3.1 Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ.</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Понятие сетевого планирования и управления, временной резерв, ранние и поздние сроки выполнения работ проекта. Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ. Интерфейс. Основные функции и возможности.
	<b>2.</b> Определение последовательного и параллельного хода выполнения работ, установка связей, ресурсы проекта.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>1. Практическое занятие 7.</b> Создание нового проекта, планирование и ввод задач проекта.
	<b>2. Практическое занятие 8.</b> Настройка календарей проекта, создание структурной декомпозиции работ, построение сетевого графика.
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего 58 часов</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 212 с. — ISBN 978-5-507-47097-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328523>

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536599>

3. Украинцев, Ю. Д. Информатизация общества: учебное пособие для спо / Ю. Д. Украинцев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-6386-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159504>

4. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2079929>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования);</li> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</li> </ul>	<p>Демонстрирует знания особенностей и порядка работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования); методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

<p>хранения, передачи и накопления информации.</p>		
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств;</li> <li>– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>– планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики;</li> <li>– применять компьютерные программы для составления и оформления документации.</li> </ul>	<p>Демонстрирует умения обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики; применять компьютерные программы для составления и оформления документации.</p>	

**Приложение 2.14**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

**«ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... **Ошибка! Закладка не определена.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .. ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.3. Курсовой проект (работа) .....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА!  
ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.



## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

#### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Основы экономики»: формирование представлений о свойствах материалов, связь между их составом, структурой и свойствами, закономерностях их изменения при тепловых, химических, механических, электромагнитных, радиационных и других воздействиях, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике.

Дисциплина «ОП.07 Основы экономики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	42
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
<b>Всего</b>	<b>48</b>	<b>42</b>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1. Основы экономики (48 часов)</b>	
Тема 1.1. Основные положения экономической теории	<p><b>Содержание</b></p> <p>Понятие макро- и микроэкономики. Что изучает экономическая теория. Факторы производства. Потребности и блага. Доходы от собственности.</p>
Тема 1.2 Рынок. Фирма. Роль государства в экономике	<p><b>Содержание</b></p> <p>Принципы рыночной экономики. Закон спроса. Закон предложения. Рыночное равновесие. Основной и оборотный капитал. Амортизация и обновление основного капитала. Конкуренция: её сущность и формы. Монополия. Олигополия</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 1 «Определение равновесной цены»</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.3. Основные показатели экономической эффективности деятельности предприятия	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>Основы создания презентаций</b></p> <p>Понятие прибыль, рентабельность. Виды прибыли. Затраты. Виды затрат. Полная себестоимость</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 2 Выполнение задач на определение рентабельности</p> <p>Практическое занятие № 3 Выполнение задач на определение структуры себестоимости важнейших видов продукции растениеводства;</p> <p>Практическое занятие № 4 Выполнение задач на определение цены продукции предприятия основными методами.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.4. Трудовые ресурсы предприятия	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятие кадров. Классификация персонала предприятия. Показатели эффективного использования трудовых ресурсов: показатели качественного состояния персонала (коэффициенты текучести кадров, оборотов по приему и выбытию, постоянства кадров, замещения) и показатели производительности труда (выработка, трудоемкость), и рентабельность персонала. Нормирование труда – основа правильной организации труда и заработной платы. Виды норм и методы нормирования. Трудовой кодекс РФ – основа организации оплаты труда на предприятии. Системы оплаты труда: тарифная и бестарифная. Формы оплаты труда в рамках каждой системы. Фонд оплаты труда, состав, порядок определения.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 5 Определение уровня производительности труда</p> <p>Практическое занятие № 6 Выполнение расчета фонда оплаты труда</p>
	<b>Содержание</b>

Тема 1.5. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги)	Понятие цены и ее функции. Виды цен. Ценообразование и его цели. Механизмы ценообразования на услуги
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего: (48 часов)</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жабина С. Б. Основы экономики, менеджмента и маркетинга в общественном питании [Электронный ресурс]: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования / С. Б. Жабина, О. М. Бурдюгова, А. В. Колесова - Москва: Академия, 2018 - 318 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=324005>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>современная научная и профессиональная терминология</li> <li>возможные траектории профессионального развития и самообразования.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в</li> </ul>	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет</p> <p>разносторонними навыками и</p>	<p>Оценка результатов выполненных практических работ.</p> <p>Экспертная оценка выполненного практического задания</p> <p>Оценка выполненных тестовых заданий</p>

<p>профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>приемами выполнения практических задач. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
---	---	--

**Приложение 2.15**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....Ошибка! Закладка не определена.**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

#### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности»: формирование представлений о проектировании устройств преобразования аналоговых сигналов в цифровую форму или обратно в аналоговые сигналы, цифровых устройств типа «конечный автомат» а также генераторов сигналов специальной формы

Дисциплина «ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 03	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	

	<p>определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности</p>	
--	---	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	34
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>34</b>

### 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел I. Право и законодательство (6 часов)</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание</b>



<b>Конституция РФ - основной закон государства</b>	1. Понятие Конституции. Классификация Конституций. Конституция РФ: черты, особенности, функции, свойства
<b>Тема 1.2. Правовое регулирование экономических отношений</b>	<b>Содержание</b> 1. Правовое регулирование экономических отношений
<b>Раздел II. Право и экономика (6 часов)</b>	
<b>Тема 2.1. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности</b>	<b>Содержание</b> 1. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц, ИП. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> <b>Практическое занятие 1 «Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности»</b>
<b>Тема 2.2. Экономические споры</b>	<b>Содержание</b> 1. Экономические споры. Подведомственность и подсудность экономических споров. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> <b>Практическое занятие 2 «Экономические споры. Порядок составления искового заявления».</b>
<b>Раздел III Труд и социальная защита (20 часов)</b>	
<b>Тема 3.1. Трудовое право, как отрасль права</b>	<b>Содержание</b> Источники трудового права. Трудовой кодекс РФ. Субъекты трудового правоотношения.
<b>Тема 3.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства</b>	<b>Содержание</b> Правовое регулирование занятости и трудоустройства <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> <b>Практическое занятие 3 «Оформление резюме. Собеседование»</b>
<b>Тема 3.3. Трудовой договор (контракт)</b>	<b>Содержание</b> Трудовой договор (контракт). <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> <b>Практическое занятие 4 «Составление трудового договора (контракт)»</b>
<b>Тема 3.4. Рабочее время и время отдыха. Трудовая дисциплина</b>	<b>Содержание</b> Рабочее время и время отдыха. Трудовая дисциплина
<b>Тема 3.5. Заработная плата</b>	<b>Содержание</b> Оплата труда и заработная плата.
<b>Тема 3.6. Материальная ответственность сторон трудового договора. Трудовые споры</b>	<b>Содержание</b> Материальная ответственность сторон трудового договора. Трудовые споры <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>

	<b>Практическое занятие 5</b> «Составление заявления в комиссию по трудовым спорам»
<b>Тема 3.7.</b> <b>Социальное обеспечение граждан</b>	<b>Содержание</b>
	Понятие социальной помощи. Пенсии и их виды.
	<b>В том числе практические занятия</b>
	<b>Практическое занятие 6</b> «Расчет оплаты больничного листа и расчет пенсии»
<b>Раздел IV. Административное право (4 часа)</b>	
<b>Тема 4.1. Административные правонарушения и административная ответственность</b>	<b>Содержание</b>
	Виды административных правонарушений. Административная ответственность и её виды.
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего 36 часов</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин и модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: электронное учебное издание / В. В. Румынина. – Москва: Академия, 2021. – URL: <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/5411/525840/>. – Текст: электронный.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Результаты обучения</b>	<b>Показатели освоённости компетенций</b>	<b>Методы оценки</b>
Знает: – виды административных правонарушений и административной ответственности;	Демонстрирует знания: виды административных правонарушений и административной ответственности;	Экспертное наблюдение выполнения практических

<ul style="list-style-type: none"> <li>– - классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;</li> <li>– - нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</li> <li>– - организационно-правовые формы юридических лиц;</li> <li>– - основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</li> <li>– - нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;</li> <li>– - понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– - порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;</li> <li>– - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</li> <li>– - правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</li> <li>– - роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;</li> <li>- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</li> <li>- организационно-правовые формы юридических лиц;</li> <li>- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</li> <li>- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;</li> <li>- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</li> <li>- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</li> <li>- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</li> </ul>	<p>работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</li> <li>– - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;</li> </ul>	<p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</li> <li>- защищать свои права в соответствии с гражданским,</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"><li>– - использовать нормативные</li><li>– правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;</li></ul>	гражданским процессуальным и трудовым законодательством; - использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;	
---	---	--

**Приложение 2.16**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

**«ОП.09 Охрана труда»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .... Ошибка! Закладка не определена.**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .. ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины ..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.3. Курсовой проект (работа) ..... Ошибка! Закладка не определена.**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... Ошибка! Закладка не определена.**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.09 ОХРАНА ТРУДА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.09 Охрана труда» формирование представлений о системе управления безопасностью труда в организации, необходимых знаний способов и средств защиты человека от вредных и опасных производственных факторов.

Дисциплина «ОП.09 Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09	применять безопасные методы и приемы труда; определять травмоопасные и вредные факторы в сфере профессиональной деятельности; пользоваться средствами индивидуальной защиты; защищать свои права в сфере охраны труда	возможные опасные и вредные факторы и средства защиты от них; основы пожарной безопасности; принципы обеспечения безопасных условий труда на производстве; требования инструкций по охране труда; основы законодательства в области охраны труда; права, обязанности и ответственность работников в области охраны труда;	подбора, проверки пригодности и использования необходимых для профессиональной деятельности инструмента, приспособлений, расходных материалов и средств индивидуальной защиты

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	42
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
<b>Всего</b>	<b>48</b>	<b>42</b>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1. Законодательство по охране труда (2 часа)</b>	
<b>Тема 1.1 Правовые вопросы по охране труда.</b>	<b>Содержание</b>
	Введение в предмет. Законодательство в области охраны труда.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Права и обязанности работников в области охраны труда. Ответственность за нарушение правил охраны труда.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания (8 часов)</b>	
<b>Тема 2.1 Травматизм и профзаболевания.</b>	<b>Содержание</b>
	Классификация опасных и вредных производственных факторов. Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты Воздействие токсичных веществ на организм человека.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 2.2 Несчастные случаи</b>	<b>Содержание</b>
	Несчастный случай на производстве. Группы несчастных случаев. Расследование несчастных случаев на производстве. Возмещение вреда, причиненного работникам. Социальное страхование.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 3. Основы производственной санитарии (8 часов)</b>	
<b>Тема 3.1. Метеорологические условия</b>	<b>Содержание</b>
	Характеристика метеорологических условий. Защита организма.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 3.2. Основы производственной санитарии</b>	<b>Содержание</b>
	Основные требования к размещению предприятия и планировке ее территории.
	Основные требования к производственным зданиям и помещениям. Нормы производственной санитарии
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 4. Правила техники безопасности (8 часов)</b>	
<b>Тема 4.1 Правила техники безопасности</b>	<b>Содержание</b>
	Нормативно-правовые документы по охране труда и здоровья. Организация охраны труда на предприятии. Виды контроля за соблюдением охраны труда и их характеристики. Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Составление инструкции для работников по вопросам техники безопасности. Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте. Анализ безопасных приемов труда на территории организации и в производственных помещениях.



	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 5. Электробезопасность (6 часов)</b>	
<b>Тема 5.1 Электробезопасность</b>	<b>Содержание</b>
	Действие электрического тока на организм человека. Анализ опасности поражения электрическим током. Основные меры защиты.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 6. Основы пожарной безопасности (8 часов)</b>	
<b>Тема 6.1 Противопожарная защита</b>	<b>Содержание</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	Основные понятия. Категорирование производств по взрывопожароопасности.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Раздел 7. Первая помощь при несчастных случаях (6 часов)</b>	
<b>Тема 7.1 Первая помощь при несчастных случаях</b>	<b>Содержание</b>
	Первая помощь при поражении электрическим током. Первая помощь при ранении. Первая помощь при ожогах. Первая помощь при обморожении. Первая помощь при переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок. Удаление инородных тел. Транспортировка пострадавшего.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего: 48 часов</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Графкина М.В. Охрана труда: учебное издание / Графкина М.В. - Москва: Академия, 2024. - 176 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный

2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510311>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает: возможные опасные и вредные факторы и средства защиты от них; основы пожарной безопасности; принципы обеспечения безопасных условий труда на производстве; требования инструкций по охране труда; основы законодательства в области охраны труда; права, обязанности и ответственность работников в области охраны труда;</p>	<p>анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия, Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте систем вентиляции и кондиционирования. Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов. Демонстрирует умение</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

	<p>пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.</p> <p>Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека</p> <p>Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p>	
<p>Умеет:</p> <p>применять безопасные методы и приемы труда;</p> <p>определять травмоопасные и вредные факторы в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами индивидуальной защиты;</p> <p>защищать свои права в сфере охраны труда</p>	<p>Демонстрирует умения:</p> <p>вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки её заполнения и условия хранения;</p> <p>использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

	<p>помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности; инструктировать подчинённых работников по вопросам техники безопасности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</p>	
--	---	--

**Приложение 2.17**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... Ошибка! Закладка не определена.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....Ошибка! Закладка не определена.**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....Ошибка! Закладка не определена.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....Ошибка! Закладка не определена.**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

#### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.10 Безопасность жизнедеятельности»: формирование общей культуры безопасности, направленной на сохранение жизни и здоровья в повседневной жизни, в экстремальных и чрезвычайных ситуациях и профессиональной деятельности, воспитание сознательного и ответственного отношения к вопросам личной и государственной безопасности.

Дисциплина «ОП.10 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей). основы медицинских знаний (для девушек)

	<p>владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС. оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)</p>	
ОК 02	<p>определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности; определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности; применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных</p>	<p>номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности</p>



	состояниях и травмах	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности
ОК 07	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте	порядок действий в чрезвычайных ситуациях, нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	66
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	<b>68</b>	<b>66</b>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1. Теоретические основы, нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации, предупреждение, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций (18 часов)</b>	
<b>Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Опасности и их показатели. Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Социальные и психологические аспекты безопасности. Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природозащитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики.</p> <p>Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм для реализации идеи бережливого производства. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте.</p> <p>Возможности применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности для принятия обоснованных решений, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях и способы защиты населения от оружия массового поражения</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Основы пожаробезопасности и электробезопасности на рабочем месте.</p> <p>Ядерное оружие и его поражающие факторы. Химическое оружие и его характеристика. Биологическое оружие и его характеристика. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения. Действия населения в очаге ядерного, химического и биологического поражения.</p> <p>Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций.</p> <p>Основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. Применение принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности в процессе разработки проектных продуктов</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 1. Правила поведения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера</p> <p>Практическое занятие № 2. Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная</p>

<b>безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b>	<p>структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам гражданской обороны и особенности их выполнения в том случае, когда сигнал застал работника на рабочем месте. Номенклатура информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 3. Особенности выполнения работником правил поведения и действий по сигналам гражданской обороны</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки (48 часов)</b>	
<b>Модуль «Основы военной службы» (для юношей)</b>	
<b>Тема 2.1. Исторический генезис военной службы в России</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Содержание этапов институционального развития отечественной воинской службы: этап вечаемого самообложения (вторая половина IX – XV вв.); этап ратной повинности (середина XV – XVII вв.); этап рекрутской повинности (1699 – 1873 гг.); этап всеобщей воинской обязанности и его три периода: имперский (1874 – 1917 гг.); советский (1918 – 1991 гг.); современной (с 1992 г.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 4. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 2.2. Аксиология военной службы</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Аксиология военной службы как система представлений о ценностях профессиональной служебной деятельности в военной сфере. Типология ценностей военной службы по различным основаниям: по отношению к военной деятельности (ценности-цели, ценности-средства, предметные и субъектные ценности); по отношению к сфере взаимодействия субъектов военной службы (военно-корпоративные и военно-профессиональные ценности); по отношению к личности военнослужащего в сфере военной деятельности (духовные, прагматические, витальные ценности)</p> <p>Военная безопасность страны, защита граждан Российской Федерации от военных угроз, обеспечение условий для обороноспособности государства как ценности-цели, определяющие поведение человека в военной сфере, его отношение к военной службе и защите Отечества. Влияние ценностных ориентаций человека на его трудовую деятельность в секторе военного производства, участие в военно-патриотическом воспитании молодежи.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 5 Военная служба как личностно-значимая и общественная ценность</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 2.3. Праксиология воинской службы</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Праксиология военной деятельности как совокупность теоретических представлений об эффективной организации практической деятельности людей в военной сфере жизни общества. Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Системная характеристика военной деятельности: цель, предмет, объект, субъект, содержание, способы, результат и подсистема управления. Культура военной службы и культурологические аспекты</p>

	<p>совершенствования деятельности военнослужащих на современном этапе развития военной сферы жизни общества</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие №6. Самоподготовка будущего призванного к осуществлению военной деятельности</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 2.4. Строевая, огневая и физическая подготовка</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях.</p> <p>Огневая подготовка: материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты</p> <p>2. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 7. Тренинг умений строевой и физической подготовки</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка военнослужащих</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Первая(доврачебная) помощь при ранениях, при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания</p> <p>2. Первая(доврачебная) помощь при ожогах, при поражении электрическим током, при утоплении, при перегревании/переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании, при отравлениях. Реанимационные мероприятия</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 8. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b>	
<b>Тема 2.1. Введение в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Определение содержания наук микробиологии, иммунологии, эпидемиологии. История развития микробиологии. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний</p> <p>2. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики</p> <p>3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний. Дезинфекция, ее виды и способы. Дезинсекция, ее виды и способы. Дератизация, ее виды и способы</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 9. Иммунитет и методы иммунопрофилактики</p> <p>Практическое занятие № 10. Правила проведения плановых мероприятий по дезинфекции, дезинсекции и дератизации</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>

<b>Оказание первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях и травматизме</b>	1. Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи при неотложных состояниях: ожогах, электротравмах, поражении молнией, отморожении, тепловом ударе, утоплении, отравлении, инсульте, мигрени. Методы доврачебной реанимации
	2. Проблема травматизма. Понятие травмы. Виды травматических повреждений. Меры профилактики травматизма. Оказание первой (доврачебной) помощи при травмах
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие №11. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях
	Практическое занятие №12. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи при травматизме
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни</b>	<b>Содержание</b>
	1. Здоровье и его основные показатели. Факторы формирования здоровья. Здоровый образ жизни и его составляющие
	2. Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Факторы риска для здоровья. Вредные привычки и их профилактика
	<b>В том числе практических занятий</b>
	Практическое занятие №13. Оценка физического состояния. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего: 68 часов</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Безопасность жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — URL: <https://book.ru/book/951082> — Текст: электронный.

2. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>

3. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2080530>

4. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0789-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1932336>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС;</p> <p>физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;</p> <p>алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС;</p> <p>алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС;</p>	<p>В решении учебных задач поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС, демонстрирует знание понятий: безопасность жизнедеятельности, человеко- и природозащитная деятельность, военная опасность, чрезвычайная ситуация, пожаробезопасность, электробезопасность, оружие массового поражения, средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения, минимизация опасностей, управление рисками ЧС, экологическая безопасность осуществления профессиональной деятельности. Для юношей: военная служба, военная деятельность, ценности военной службы, строевая подготовка, огневая подготовка, физическая подготовка военнослужащего. Для девушек: дезинфекция, дератация, первая (доврачебная) помощь, здоровый образ жизни;</p> <p>использует принципы, правила, требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей). основы медицинских знаний (для девушек) номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации; психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного</p>	<p>профессиональной деятельности и в ЧС; пользуется номенклатурой информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; применяет приемы структурирования и разнообразные форматы представления информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, применяет знания о правилах экологической безопасности, о принципах эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности, о психологических рекомендациях по организации деятельности трудового коллектива и личности в для минимизации опасностей и управлению рисками ЧС на рабочем месте; демонстрирует знание правил дезинфекции, дезинсекции, дератации, оказания первой (доврачебной) помощи, ведения здорового образа жизни; грамотно применяет знание алгоритмов действий по гражданской обороне и в ЧС, защите человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; использования современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; пользуется актуальными для обеспечения безопасности жизнедеятельности рекомендациями по учету</p>	
--	--	--

<p>взаимодействия по созданию человеко-и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности порядок действий в чрезвычайных ситуациях, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>	<p>особенностей личности в сфере трудовой деятельности; демонстрирует знание возможностей применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности; демонстрирует знание возможностей применения приемов минимизации опасности нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>	
<p>Умеет: распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем</p>	<p>В ходе выполнения практических заданий демонстрирует умение распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС и выполнять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств индивидуальной защиты от поражающих факторов и ЧС; демонстрирует грамотное применение правил использования средств защиты от оружия массового поражения; грамотно осуществляет анализ задачи и и/или проблемы,</p>	



<p>поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;</p> <p>владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС.</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)</p> <p>определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные</p>	<p>относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, выделяя составные части подобных задач и/или проблем;</p> <p>корректно определяет задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности и необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;</p> <p>результативно выполняет информационный поиск сведений, необходимых для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>создает качественные устные и письменные сообщения, электронные контенты и т.п., грамотно применяя приемы структурирования информации; демонстрирует ИКТ-компетентность в решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей:</p> <p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС.</p> <p>правильно составляет план действий, определяют ресурсы, прогнозирует результаты реализации составленного плана</p>	
---	---	--

<p>сведения о безопасности жизнедеятельности; определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности; применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать</p>	<p>поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; корректно осуществляет оценку результата и последствий своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>В ситуациях деловых игр, имитирующих деятельность по созданию человеко- и природозащитной среды на рабочем месте результативно организует работу коллектива и команды и эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами на основе правил бесконфликтного поведения; демонстрирует грамотное применение норм экологической безопасности на рабочем месте; демонстрирует умение разрабатывать систему мер по минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте</p> <p>Для девушек: демонстрирует применение алгоритма распознавания жизненных нарушений при неотложных состояниях и травмах. демонстрирует умение проводить мероприятия по дезинфекции, дезинсекции, дератации составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания; оказывать первую (доврачебную) помощь при неотложных состояниях и травматизме.</p> <p>Для юношей: выполнять упражнения и команды по</p>	
---	--	--

<p>с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте</p>	<p>физической, строевой подготовке; разрабатывать и осуществлять программу самоподготовки будущего призывника к осуществлению военной деятельности; оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим.</p>	
---	---	--

**ПРИМЕРНЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ****ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>«ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ТЭС» .....</b>	<b>2</b>
<b>«ПМ.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ ТУРБИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ТЭС» .....</b>	<b>20</b>
<b>«ПМ.03 РЕМОНТ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ» .....</b>	<b>37</b>
<b>«ПМ.04 КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И УПРАВЛЕНИЕ ИМ».....</b>	<b>52</b>
<b>«ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТАМИ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ» .....</b>	<b>66</b>
<b>«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ».....</b>	<b>77</b>

**2024 г.**

**Примерная рабочая программа профессионального модуля  
«ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ТЭС»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

- 1. Общая характеристика .....**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля «Индекс Наименование ПМ» в структуре образовательной программы .....
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....
- 2. Структура и содержание профессионального модуля .....**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля .....	
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....	
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обслуживание котельного оборудования на ТЭС».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	-

	<p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p>	
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические особенности личности</p> <p>правила оформления документов</p>	-
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК 09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	-
ПК 1.1.	<p>выбирать типы, марки насосов и вентиляторов согласно нормам технологического проектирования;</p> <p>выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;</p> <p>определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;</p>	<p>устройство, принцип работы и технические характеристики паровых и водогрейных котлов;</p> <p>технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства, схемы приготовления твердого топлива, систему золошлакоудаления;</p> <p>назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха;</p>	<p>управлении работой котла в соответствии с заданной нагрузкой;</p> <p>выполнении переключений в тепловых схемах;</p> <p>составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;</p> <p>регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;</p> <p>переключении с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы;</p>



		основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования; водные режимы барабанных и прямоточных котлов; структуру и порядок оформления технической документации.	составлении типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла.
ПК 1.2.	выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки; определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;	устройство, принцип работы и технические характеристики паровых и водогрейных котлов; технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства, схемы приготовления твердого топлива, систему золошлакоудаления; структуру и порядок оформления технической документации.	составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;
ПК 1.3.	выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки; применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте; определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования; контролировать показания средств измерения; определять причины возникновения неполадок; определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний.	схемы автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования; компоновку щитов контроля и пультов управления котельной установкой; допустимые отклонения рабочих параметров котлов и вспомогательного оборудования; требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок; структуру и порядок оформления технической документации.	управлении работой котла в соответствии с заданной нагрузкой; составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования; регистрации показаний контрольно-измерительных приборов; переключении с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы; составлении типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла;
ПК 1.4.	выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки; выбирать схему и метод опробования и опрессовки обслуживаемого оборудования; применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте; определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;	технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства, схемы приготовления твердого топлива, систему золошлакоудаления; назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха; основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования; водные режимы барабанных и прямоточных котлов;	выполнении переключений в тепловых схемах; составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования; регистрации показаний контрольно-измерительных приборов; составлении типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла; выполнении разработки и ведения паспортов тепловых пунктов и тепловых сетей

определять причины возникновения неполадок; определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний.	требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок; структуру и порядок оформления технической документации.	
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	<b>282</b>	<b>282</b>
Курсовая проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	<b>72</b>	<b>72</b>
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация	<b>36</b>	<b>36</b>
Всего	<b>390</b>	<b>390</b>

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа <sup>1</sup>	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК.1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Раздел 1. Гидравлика	<b>94</b>	<b>94</b>	94	94				
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК.1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Раздел 2. Теоретические основы теплотехники	<b>94</b>	<b>94</b>	94					
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК.1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Раздел 3. Котельные установки	<b>94</b>	<b>94</b>	94					

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК.1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Учебная практика	36	36				36	
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК.1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Производственная практика	36	36					36
	Промежуточная аттестация	36						
	<b>Всего:</b>	<b>390</b>	<b>390</b>	<b>282</b>	<b>282</b>		<b>36</b>	<b>36</b>

### 2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
<b>Раздел 1 Гидравлика (94 часа)</b>	
<b>МДК. 01.01 Техническое обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях</b>	
<b>Тема 1.1 Физические свойства жидкостей и газов</b>	<b>Содержание</b> 1. Физические свойства жидкостей и газов 2. Идеальная и реальная жидкости.
<b>Тема 1.2. Гидростатика</b>	<b>Содержание</b> 1. Гидростатика. Основное уравнение гидростатики. Гидростатическое давление. 2. Атмосферное, абсолютное, избыточное, вакуумметрическое давление. 3. Единицы измерения давления. Гидростатический и геометрический напоры 4. Свойства гидростатического давления. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. 5. Напоры. Решение задач. 6. Силы гидростатического давления, действующие на плоскую стенку и цилиндрические поверхности. Гидростатический парадокс. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> <b>Лабораторная работа 1.</b> Изучение физических свойств жидкости <b>Практическая работа 1.</b> Решение задач по гидростатике. <b>Лабораторная работа 2.</b> Определение гидростатического давления
<b>Тема 1.3. Гидродинамика</b>	<b>Содержание</b> 1. Гидродинамика. Поток и элементарная струйка. Расход жидкости. Движение потока жидкости. 2. Гидравлические характеристики потока жидкости. Скорость потока жидкости. 3. Уравнение неразрывности потока жидкости. Уравнение Бернулли для потока идеальной и реальной жидкости.

	<p><b>4.</b> Физическая сущность и графическое представление уравнения Бернулли.</p> <p><b>5.</b> Измерение расхода и скоростного напора, движущейся жидкости. Решение задач с использованием уравнения Бернулли</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Лабораторная работа 3</b> Снятие напорной и пьезометрической линий для трубопровода переменного сечения</p>
<p><b>Тема 1.4. Режимы течения жидкости. Гидравлические сопротивления</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Движение жидкости по трубопроводам и каналам. Классификация видов движения жидкости.</p> <p><b>2.</b> Два режима течения жидкости: ламинарное и турбулентное. Число Рейнольдса</p> <p><b>3.</b> Турбулентное движение, ядро и ламинарный слой при турбулентном движении</p> <p><b>4.</b> Классификация гидравлических сопротивлений, способы определения коэффициента гидравлического трения при ламинарном и турбулентном режимах</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Лабораторная работа 4</b> Экспериментальное определение коэффициента линейных потерь напора по длине в трубопроводе переменного сечения</p> <p><b>Лабораторная работа 5</b> Экспериментальное определение местных потерь на трубопровод</p> <p><b>Лабораторная работа 6</b> Снятие напорной и пьезометрической линий для трубопровода переменного сечения. Экспериментальное определение числа Рейнольдса</p> <p><b>Практическая работа 2</b> Решение задач с применением основных законов гидродинамики</p>
	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Истечение жидкости через отверстия и насадки.</p> <p><b>2.</b> Применение истечения в водоструйных насосах, инжекторах и т.д.</p> <p><b>3.</b> Расчет коэффициентов расхода и сжатия струи. Решение задач</p>
	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b>Классификация трубопроводов. Гидравлические характеристики трубопроводов.</p> <p><b>2.</b> Сифонные трубопроводы и их применение. Расчет сифонных трубопроводов</p> <p><b>3.</b> Гидравлический удар и меры борьбы с ним.</p> <p><b>4.</b> Кавитация и борьба с ней.</p>
	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b>Классификация, типы и основные характеристики насосов и гидравлических машин.</p> <p><b>2.</b>Насосная установка. Выбор типа гидравлических машин. Области применения гидравлических машин</p>
	<p><b>Содержание</b></p>

<b>Тема 1.8. Поршневые гидравлические машины</b>	<p><b>1.</b>Поршневые гидравлические машины. Конструкция поршневых гидравлических машин</p> <p><b>2.</b>Основные характеристики, подача, мощность и КПД поршневых машин.</p> <p><b>3.</b> Схема компрессорной установки насосов, компрессоров, воздуходувок</p>
<b>Тема 1.9. Центробежные гидравлические насосы</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b>Классификация, типы, конструктивные особенности, принцип действия центробежных гидравлических насосов.</p> <p><b>2.</b>Принципиальная схема и принцип действия центробежных гидравлических насосов.</p> <p><b>3.</b>Теоретический и действительный напор насоса.</p> <p><b>4.</b>Влияние профиля лопасти на величину напора</p> <p><b>5.</b>Характеристики центробежных гидравлических насосов. Универсальная характеристика насоса.</p> <p><b>6.</b>Закон пропорциональности. Коэффициент быстроходности.</p> <p><b>7.</b>Кавитация в центробежных гидравлических насосах и меры борьбы с ней.</p> <p><b>8.</b>Осевое давление в центробежных гидравлических насосах и способы его уменьшения</p> <p><b>9.</b>Способы регулирования центробежных гидравлических насосов.</p> <p><b>10.</b>Работа насоса в гидравлической сети, определение рабочей точки насоса</p> <p><b>11.</b>Пуск, остановка и эксплуатация ЦБ насосов</p> <p><b>12.</b>Возможные неполадки в работе насосов</p> <p><b>13.</b>Правила техники безопасности при обслуживании центробежных насосов</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Лабораторная работа 7</b> Снятие гидравлической характеристики центробежного насоса</p>
<b>Тема 1.10. Насосы и вентиляторы энергетических предприятий</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b>Насосы и вентиляторы энергетических предприятий</p> <p><b>2.</b>Принципиальные технологические схемы ТЭС и котельных.</p> <p><b>3.</b>Основные типы насосов вентиляторов, применяемых в системах теплоснабжения энергетических предприятий.</p> <p><b>4.</b>Питательные насосные агрегаты, типы и параметры питательных насосов</p> <p><b>5.</b>Особенности конструкций и приводы питательных насосов. Регулирование работы питательного насоса</p> <p><b>6.</b> Конденсатные насосы, их типы, конструктивные особенности.</p> <p><b>7.</b>Циркуляционные насосы технического водоснабжения, их типы, параметры, особенности конструкции</p> <p><b>8.</b> Сетевые насосы и насосы специального назначения ТЭС</p> <p><b>9.</b> Насосы АЭС</p> <p><b>10.</b>Конструкционные особенности насосов, применяемых на АЭС</p> <p><b>11.</b> Питательные насосы, рабочие параметры и условия эксплуатации</p> <p><b>12.</b>Рабочие параметры циркуляционных насосов АЭС.</p>

	<p><b>13.</b>Условия эксплуатации главных циркуляционных насосов АЭС.</p> <p><b>14.</b>Назначение и конструкции конденсационных насосов</p> <p><b>15.</b>Выбор типа и конструкции насоса согласно НТП</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Практическая работа 3</b> Параллельная работа насосов, построение суммарных характеристик.</p>
<b>Раздел 2 Теоретические основы теплотехники (94 часа)</b>	
<b>МДК. 01.01 Техническое обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях</b>	
<b>Тема 2.1. Первый закон термодинамики</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b>Термодинамика. Термические параметры состояния рабочего тела.</p> <p><b>2.</b> Основные законы и уравнения состояния идеальных газов.</p> <p><b>3.</b> Теплота и энергия.</p> <p><b>4.</b> Внутренняя энергия.</p> <p><b>5.</b> Первый закон термодинамики.</p> <p><b>6.</b> Теплоемкость газов.</p> <p><b>7.</b> Смесь идеальных газов.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p><b>Практическая работа 4</b> Применение первого закона термодинамики</p>
<b>Тема 2.2. Второй закон термодинамики</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Основные положения второго закона термодинамики.</p> <p><b>2.</b> Энтропия</p> <p><b>3.</b> Цикл и теорема Карно</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p><b>Практическая работа 5</b> Применение второго закона термодинамики»</p>
<b>Тема 2.3. Термодинамические процессы</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Метод исследования термодинамических процессов.</p> <p><b>2.</b> Изопроцессы идеального газа.</p> <p><b>3.</b> Исследование политропных процессов</p>
<b>Тема 2.4. Термодинамика потока</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Первый закон термодинамики для потока.</p> <p><b>2.</b> Критическое давление и скорость. Сопло Лавала.</p>
<b>Тема 2.5. Реальные газы. Водяной пар. Влажный воздух.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Свойства реальных газов. Уравнение состояния реального газа.</p> <p><b>2.</b> Понятие о водяном паре.</p> <p><b>3.</b> Характеристики влажного воздуха.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p><b>Практическая работа 6</b> Работа с P-V, H-S, T-S диаграммами</p>
<b>Тема 2.6. Термодинамические циклы</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b>Циклы паротурбинных установок.</p> <p><b>2.</b>Циклы двигателей внутреннего сгорания.</p> <p><b>3.</b>Циклы газотурбинных установок.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p><b>Практическая работа 7</b> Построение цикла ПТУ в H-S диаграмме</p>

<b>Тема 2.7. Теплопроводность</b>	<b>Содержание</b>
	1. Температурное поле.
	2. Уравнение теплопроводности.
	3. Стационарная теплопроводность через плоскую стенку.
	4. Стационарная теплопроводность через цилиндрическую стенку.
	5. Стационарная теплопроводность через шаровую стенку.
<b>Тема 2.8. Конвективный теплообмен</b>	<b>Содержание</b>
	1. Факторы, влияющие на конвективный теплообмен.
	2. Закон Ньютона-Рихмана.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> <b>Практическая работа 8</b> Применение закона Ньютона-Рихмана
<b>Тема 2.9. Тепловое излучение</b>	<b>Содержание</b>
	1. Основные сведения о тепловом излучении.
	2. Основные законы теплового излучения.
<b>Тема 2.10. Теплопередача</b>	<b>Содержание</b>
	1. Теплопередача через плоскую стенку.
	2. Теплопередача через многослойную стенку.
	3. Типы теплообменных аппаратов.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> <b>Практическая работа 9</b> Расчет теплопередачи через многослойную стенку
	<b>Практическая работа 10</b> Изучение процесса теплопередачи
<b>Раздел 3 Котельные установки (94 часа)</b>	
<b>МДК. 01.01 Техническое обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях</b>	
<b>Тема 3.1. Энергетическое топливо и процесс его сжигания.</b>	<b>Содержание</b>
	1. Введение.
	2. Разновидности энергетического топлива.
	3. Твёрдое топливо и его характеристики.
	4. Жидкое топливо и его характеристики.
	5. Природный газ и его характеристики.
	6. Горение натуральных топлив.
	7. Сжигание топлива в камерных топках.
	8. Состав и объём продуктов сгорания.
	9. Присосы воздуха.
	10. Контроль за избытками воздуха.
	11. Энтальпия продуктов сгорания.
	12. Эффективность использования топлива.
	13. Общее уравнение теплового баланса
	14. Методы повышения эффективности использования топлива
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> <b>Практическая работа 11</b> Изучение технических характеристик различных топлив по таблицам и номограммам. <b>Практическая работа 12</b> Расчёт и составление таблицы объёмов воздуха и продуктов сгорания. <b>Практическая работа 13</b> Расчет и составление таблицы энтальпий продуктов сгорания

<b>Тема 3.2.</b> <b>Теплоэнергетические процессы в паровом котле (ПК) и его принципиальное устройство.</b>	<b>Содержание</b>
	1. Общие сведения о паровых котлах
	2. Теплота сгорания топлива
	3. Технические характеристики топлива
	4. КПД ПК и котельной установки
	5. Характеристика потерь теплоты
	6. Основные элементы котла и их назначение.
	7. Устройство основных элементов парового котла
	8. Классификация и технические характеристики топочных устройств.
	9. Горелочные устройства, классификация.
	10. Расположение горелок
	11. Камерные топки с твёрдым шлакоудалением.
	12. Камерные топки с жидким шлакоудалением.
	13. Газомазутные топки и горелочные устройства для сжигания мазута.
	14. Тепловоcприятие поверхностей парового котла.
	15. Температурный режим поверхностей нагрева.
	16. Основы теплогидравлического расчета поверхностей нагрева
	17. Назначение и устройство барабана котла
	18. Конструкции внутрибарабанных устройств
	19. Конструкции промывочных устройств барабана котла
	20. Конструкции пароперегревателей и их компоновка.
	21. Условия работы пароперегревателей, мероприятия по повышению надёжности.
	22. Паровое регулирование температуры перегретого пара.
	23. Паропаровые теплообменники. Паровое байпасирование
	24. Водопаровой тракт парового котла
	25. Водопаровой тракт котельной установки
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
<b>Практическая работа 14</b> Тепловые потери в котле с уходящими газами, потери тепла с химическим и механическим недожогом.	
<b>Практическая работа 15</b> Потери теплоты от наружного охлаждения и с физической теплотой удаляемых шлаков.	
<b>Практическая работа 16</b> Определение и расчет тепловых потерь в паровом котле (ПК).	
<b>Практическая работа 17</b> Определение и расчет КПД брутто парового котла.	
<b>Практическая работа 18</b> Определение и расчет КПД нетто котельной установки котельной установки (КУ).	
<b>Практическая работа 19</b> Изучение основных элементов котла и их назначение.	
<b>Практическая работа 20</b> Изучение конструкций топок по чертежам и макетам.	
<b>Практическая работа 21</b> Изучение конструкций горелочных устройств по чертежам и макетам.	
<b>Практическая работа 22</b> Определение геометрических размеров топки и построение ее эскиза.	





	<b>Практическая работа 34</b> Изучение конструкций каркаса парового котла
	<b>Практическая работа 35</b> Изучение конструкции и назначения гарнитуры котла.
	<b>Практическая работа 36</b> Изучение конструкций обмуровки и изоляции ПК. Материалы.
	<b>Практическая работа 37</b> Составление схем газоздушного тракта барабанных ПК.
<b>Тема 3.5.</b> <b>Вспомогательное оборудование ПК</b> <b>Топливный тракт прямоточных и барабанных паровых котлов.</b> <b>Золошлакоудаление.</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Схема топливного хозяйства ТЭС на твердом топливе.
	<b>2.</b> Технологическая схема топливоподачи и её оборудование.
	<b>3.</b> Оборудование систем пылеприготовления.
	<b>4.</b> Доставка мазута на электростанцию
	<b>5.</b> Технологическая схема подготовки мазута к сжиганию
	<b>6.</b> Противопожарные мероприятия.
	<b>7.</b> Подготовка газа к сжиганию и передача его на ТЭС
	<b>8.</b> Типы, конструкции, принцип работы золоуловителей
	<b>9.</b> Система золошлакоудаления. Устройства для удаления шлака, золы, виды схем гидравлического золошлакоудаления. Вторичное использование золошлаковых отходов
	<b>10.</b> Снижение выбросов вредных веществ в атмосферу
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	<b>Практическая работа 38</b> Изучение вспомогательного оборудования схем пылеприготовления ПК.
	<b>Практическая работа 39</b> Изучение конструкции и назначения мельниц для систем пылеприготовления
<b>Практическая работа 40</b> Изучение схем подготовки мазута и газа к сжиганию	
<b>Практическая работа 41</b> Типы, конструкции, принцип работы ЗУ	
<b>Тема 3.6. Обслуживание и наладка оборудования паровых котлов.</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Организация работы с обслуживающим персоналом ТЭС
	<b>2.</b> Общие вопросы обслуживания паровых котлов
	<b>3.</b> Пуски и остановки барабанных и прямоточных паровых котлов.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
<b>Практическая работа 42</b> Изучение основ эксплуатации паровых котлов. Режимов работы котла. Определение оптимальных режимов работы котла.	
<b>Учебная практика (36 часов)</b>	
<b>Виды работ</b>	
<b>1.</b> Работа со слесарным инструментом	
<b>2.</b> Работа с измерительным инструментом	
<b>3.</b> Работа с инструментами и приспособлениями для плоскостной и пространственной разметки	
<b>4.</b> Рубка и резка металла	
<b>5.</b> Правка и гибка металла	
<b>6.</b> Опиливание и распиливание металла	
<b>7.</b> Сверление, зенкование и развертывание отверстий	
<b>8.</b> Нарезание резьбы	

<p><b>9.</b> Клепка</p> <p><b>10.</b> Изготовление молотков, гаечных ключей, ножовочных станков и других несложных изделий</p> <p><b>11.</b> Сварочные работы</p> <p><b>12.</b> Организация работ по обслуживанию котельного оборудования</p>
<p><b>Производственная практика (36 часов)</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Работа с инструментами и приспособлениями, применяемыми при ремонте ТЭС.</p> <p>2. Работа с калибрами-шаблонами.</p> <p>3. Работа с кронциркулями.</p> <p>4. Работа с нутромерами.</p> <p>5. Работа с гидравлическими (гидростатическими) уровнями.</p> <p>6. Чтения технологической и полной схем котельного цеха.</p> <p>7. Выполнения переключений в тепловых схемах.</p> <p>8. Составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования.</p> <p>9. Отработки навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках.</p> <p>10. Прием, разгрузка, и предварительная подготовка топлива к сжиганию;</p> <p>11. Регистрация показаний контрольно-измерительных приборов.</p> <p>12. Составления типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла.</p>
<p><b>Промежуточная аттестация 36 часов</b></p>
<p><b>Всего 390 часов</b></p>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатории/ Мастерская/зона по видам работ котельного оборудования ТЭС, турбинного оборудования ТЭС, электротехники и электроники, обслуживания и наладки теплоэнергетического оборудования, ремонта теплоэнергетического оборудования, слесарно-механическая, тепломонтажная. оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 1: справочник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 222 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10374-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542121>

2. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. — Москва: Инфра-инженерия, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-9729-0691-8.

3. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. — Москва: Инфра-инженерия, 2021. — 148 с. — ISBN: 978-5-9729-0554-6.

4. Смирнова, М. В. Теоретические основы теплотехники: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Смирнова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 237 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12210-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542960>

5. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. М. Фролов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16524-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544524>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	- точное и полное определение последовательности выполнения эксплуатационных работ на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха;	Контрольные работы, зачеты, квалификационные

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение правильности действий персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;</li> <li>- применение режимных карт и анализ работы котла по режимной карте;</li> <li>- определение эффективности использования топлива;</li> <li>- анализ влияния характеристик топлива на надежность работы котельной установки;</li> <li>- обоснованность выбора методов эксплуатации оборудования и его узлов;</li> <li>- правильность оформления наряда-допуска и грамотность при составлении и заполнении формуляров на ремонтные работы;</li> <li>- демонстрация практических навыков в определении неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причин и способов предупреждения.</li> </ul>	<p>испытания, защита курсовых проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p>
ПК 1.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение эффективности использования топлива;</li> <li>- анализ влияния характеристик топлива на надежность работы котельной установки;</li> <li>- контроль требований правил технической эксплуатации, ПТБ при обслуживании пыле приготавливательных установок;</li> </ul>	
ПК 1.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль показаний средств измерения;</li> <li>- определение эксплуатационных показателей оборудования котельного цеха;</li> <li>- контроль работы схем автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования;</li> <li>- знание компоновки щитов контроля и пультов управления котельной установки;</li> <li>- контроль допустимых отклонений рабочих параметров котлоагрегатов и вспомогательного оборудования;</li> </ul>	
ПК 1.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точное и полное определение последовательности выполнения эксплуатационных работ на оборудовании котельной установки;</li> <li>- контроль требований правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании теплоэнергетического оборудования;</li> <li>- контроль допустимых отклонений рабочих параметров котельной установки;</li> </ul>	
ОК 01	<p>обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату);</p> <p>степень точности выполнения поставленных задач.</p>	
ОК 02	<p>Полнота охвата информационных источников;</p> <p>скорость нахождения и достоверность информации;</p> <p>обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.</p>	
ОК 04	<p>Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег;</p> <p>отсутствие негативных отзывов со стороны коллег и руководства.</p>	

ОК 05	Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках	

**Приложение 1.2**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ ТУРБИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ТЭС»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика .....**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля «Индекс Наименование ПМ» в структуре образовательной программы .....
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....
- 2. Структура и содержание профессионального модуля .....**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....
  - 2.2. Структура профессионального модуля .....
  - 2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....
  - 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....
- 3. Условия реализации профессионального модуля .....**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....**



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ ТУРБИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ТЭС»

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации	-

	<p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p>	
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические особенности личности</p> <p>правила оформления документов</p>	-
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК 09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	-

ПК 2.1.	<p>выбирать оптимальный режим работы турбины; рассчитывать расход пара на турбину; выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование; анализировать работу вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин; пользоваться ключами щитов управления турбинной установкой; выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления.</p>	<p>устройство, принцип работы и технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования; технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; конструкцию узлов и деталей паровых турбин; регулирование, маслоснабжение и защиту паровых турбин; режимы работы турбин; требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и вспомогательного оборудования; структуру и порядок оформления технической документации; схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки; допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования; неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования; основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования; правила промышленной безопасности.</p>	<p>чтении технологических и полных схем турбинного цеха; управлении работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой; выполнении переключений в тепловых схемах; составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования; наладке работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин; участии в испытаниях систем регулирования.</p>
ПК 2.2.	<p>выбирать оптимальный режим работы турбины; рассчитывать расход пара на турбину; выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование; выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного</p>	<p>технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования; основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и</p>	<p>управлении работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой; составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования; регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;</p>

	оборудования, применяемые инструменты и приспособления.	вспомогательного оборудования; правила промышленной безопасности.	наладке работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин.
ПК 2.3.	выбирать оптимальный режим работы турбины; выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование; анализировать работу вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин; пользоваться ключами щитов управления турбинной установкой; контролировать показания средств измерения; выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления.	требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и вспомогательного оборудования; структуру и порядок оформления технической документации; схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки; компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установкой; допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования; неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования; основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования; правила промышленной безопасности.	управлении работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой; выполнении переключений в тепловых схемах; составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования; регистрации показаний контрольно-измерительных приборов; производстве переключений с группового щита управления турбины; наладке работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин.
ПК 2.4.	рассчитывать расход пара на турбину; выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование; анализировать работу вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин; пользоваться ключами щитов управления турбинной установкой; выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей	требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и вспомогательного оборудования; структуру и порядок оформления технической документации; компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установкой;	чтении технологических и полных схем турбинного цеха <sup>4</sup> составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования; участию в испытаниях систем регулирования.

	в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления.	допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования; неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования; основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования; правила промышленной безопасности.	
--	---	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	252	250
Курсовая проект (работа)	30	30
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	36	36
Всего	426	424

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая проект (работа)	Самостоятельная работа <sup>2</sup>	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 ПК 2.2, ПК.2.3 ПК.2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,	Раздел 1. Применение вспомогательного водоподготовительного оборудования и трубопроводов	94	94	94	84	10			

<sup>2</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ОК 09	при обслуживании Теплоэнергетического оборудования								
ПК 2.1 ПК 2.2, ПК.2.3 ПК.2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 2. Применение электрооборудования на тепловых электрических станциях	94	94	94	84	10			
ПК 2.1 ПК 2.2, ПК.2.3 ПК.2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 3. Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях	94	94	94	84	10			
ПК 2.1 ПК 2.2, ПК.2.3 ПК.2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Учебная практика	36	36					36	
ПК 2.1 ПК 2.2, ПК.2.3 ПК.2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	36	36						
	<b>Всего:</b>	<b>426</b>	<b>390</b>	<b>282</b>	<b>252</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

### 2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
<b>Раздел 1. Применение вспомогательного водоподготовительного оборудования и трубопроводов при обслуживании теплоэнергетического оборудования (84 часа)</b>	
<b>МДК 02.01. Техническое обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях</b>	
<b>Тема 1.1. Трубопроводы и трубопроводная арматура тепловых электрических станций</b>	<b>Содержание</b>
	Трубы и детали стационарных трубопроводов. Трубы стационарных трубопроводов. Условия выбора и характеристики труб стационарных трубопроводов.
	Условные проходы труб. Условные, рабочие и пробные давления согласно действующим государственным стандартам. Сортамент, технические требования государственных стандартов на размеры труб и допускаемые отклонения.
	Опорно-подвесная система. Типы опор и подвесок. Нагрузки на подвижные и неподвижные опоры трубопроводов.
	Тепловые удлинения трубопроводов. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов. Само компенсация. Типы компенсаторов теплового удлинения.
	Дренажно- продувочная система. Использование теплоты дренажей и продувок на тепловой схеме станции.
	Противокоррозионные покрытия и тепловая изоляция трубопроводов. Условные обозначения трубопроводов на чертежах согласно государственным и отраслевым стандартам.

	<p>Назначение арматуры. Классификация по назначению и способу присоединения. Условия работы. Правила установки. Условные обозначения. Приводы для управления арматурой.</p> <p>Редукционно-охладительные установки. Классификация и область применения РУ. Конструктивные схемы РОУ и БРОУ. Паровые дроссельные клапаны, охладители пара, шумоглушители, предохранительные устройства и арматура.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p><b>Практическое занятие 1</b> «Выбор категории трубопровода, выбор типа соединения элементов трубопроводов по заданным параметрам рабочей среды».</p> <p><b>Практическое занятие 2</b> «Расчет величины теплового удлинения трубопровода. Определение величины растяжки трубопровода»</p> <p><b>Практическое занятие 3</b> «Выбор теплоизоляционных конструкций оборудования и трубопровода. Расчет толщины теплоизоляционного слоя трубопровода».</p> <p><b>Практическое занятие 4</b> «Выбор конструкций запорной, дроссельно-регулирующей, предохранительной и контрольной арматуры по каталогам и чертежам».</p> <p><b>Практическое занятие 5</b> «Определение максимального расстояния между подвижными и неподвижными опорами».</p> <p><b>Практическое занятие 6</b> «Определение диаметра труб и их подбор по сортаменту».</p> <p><b>Практическое занятие 7</b> «Определение назначения заглушек и их конструкции. Расчет толщины заглушек».</p> <p><b>Практическое занятие 8</b> «Порядок проведения, назначение, условия и виды гидравлический и пневматических испытаний трубопроводов»</p>
<b>Раздел 2. Применение электрооборудования на тепловых электрических станциях (84 часа)</b>	
<b>МДК 02.01. Техническое обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях</b>	
<b>Тема 2.1. Электрооборудование на тепловых электрических станциях</b>	<b>Содержание</b>
	1. Общие сведения об энергосистемах и электроустановках. Понятие об основном электрооборудовании ТЭС.
	2. Устройство и основные технические характеристики современных синхронных генераторов.
	3. Основные типы силовых трансформаторов, их использование на тепловых электростанциях.
	4. Короткое замыкание в электрических установках. Понятие о способах ограничения токов КЗ.
	5. Конструкции основных видов заземляющих устройств, величина сопротивления. Назначение рабочего и защитного заземления.
	6. Типы проводников, применяемых в основных электрических цепях. Назначение и типы изоляторов. Гашение электрической дуги. Основные способы гашения дуги в аппаратах до 1 кВ и в аппаратах выше 1 кВ.
	7. Коммутационные аппараты до 1 кВ. Коммутационные аппараты выше 1 кВ.
	8. Система измерений на электростанциях и подстанциях. Применение измерительных трансформаторов тока и напряжения.
	9. Виды, назначение и основные требования к электрическим схемам электроустановок. Деление потребителей на категории по степени надежности.

	<p>10. Схемы электрических соединений распределительных устройств напряжением 6-10 кВ. Схемы электрических соединений распределительных устройств (РУ) 35кВ и выше</p> <p>11.. Собственные нужды ТЭС. Пути снижения расхода электроэнергии на собственные нужды.</p> <p>12. Конструкции распределительных устройств</p> <p>13. Повреждения и аномальные режимы работы в электроэнергетических системах. Общие принципы выполнения релейной защиты. Общие сведения о релейной защите.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p><b>Практическое занятие 9</b> «Расчет заземляющего устройства в установках»</p> <p><b>Практическое занятие 10</b> «Выбор и обоснование электрических схем РУ различных напряжений на ТЭС».</p> <p><b>Практическое занятие 11</b> «Построение конструктивных схем ОРУ и ЗРУ ТЭС».</p>
<b>Раздел 3. Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях (84 часа)</b>	
<b>МДК 02.01. Техническое обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях</b>	
<b>Тема 3.1. Водный режим тепловых электрических станций</b>	<b>Содержание</b>
	1. Цели и задачи водоподготовки. Обращение воды в рабочем цикле тепловой электростанции.
	2. Примеси природных вод. Вещества, загрязняющие воду
	3. Показатели качества воды и способы их определения
	4. Очистка воды методом осаждения. Эксплуатация механических фильтров.
	5. Безреагентные методы подготовки воды. Термическое обессоливание. Принцип работы испарительных установок.
	6. Сточные воды ТЭС. Источники попадания загрязнения в сточные воды ТЭС. Влияние сточных вод ТЭС на природные водоемы. Мероприятия по уменьшению сбросов ТЭС в водоемы.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Лабораторное занятие 1</b> Проведение опытного известкования воды по эффекту осаждения и изменению качества воды
	<b>Лабораторное занятие 2</b> Проведение коагуляции природной воды. Определение эффекта коагуляции по эффекту прозрачности.
	<b>Практическое занятие 12.</b> Устройство и эксплуатация механических осветлительных фильтров.
	<b>Практическое занятие 13.</b> Определение количества примесей, поступающих в питательную воду от разных источников. Меры по снижению количества поступающих примесей.
	<b>Практическое занятие 14.</b> Методика контроля состояния трубок сетевых подогревателей для определения присосов по содержанию натрия.
<b>Тема 3.2. Тепловые процессы в паровой турбине и ее принципиальное устройство</b>	<b>Содержание</b>
	1. Производство электроэнергии и тепла на ТЭС.
	2. Тепловые циклы паротурбинных установок. Основные понятия о паротурбинной установке.
	3. Способы повышения КПД паротурбинной установки.
	4. Способы повышения термического КПД цикла.



	<p>5. Тепловой цикл с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. Тепловые циклы атомных электростанций.</p> <p>6. Влияние <math>P_0</math>, <math>t_0</math>, <math>P_K</math> на КПД ТЭС.</p> <p>7. Классификация и условные обозначения паровых турбин. Особенности конденсационных и теплофикационных турбин.</p> <p>8. Турбинная ступень. Преобразование энергии в турбинной ступени. Усилия, действующие на рабочие лопатки. Потери энергии при обтекании турбинных решеток. Парциальный подвод пара.</p> <p>9. <math>H - S</math> диаграмма расширения пара в турбинных ступенях. Потери.</p> <p>10. Расход пара на турбину. Предельная мощность однопоточной турбины.</p> <p>11. Многоступенчатые паровые турбины.</p> <p>12. Осевые усилия и способы их уравнивания</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Практическое занятие 15.</b> Изучение способов повышения КПД паротурбинной установки</p> <p><b>Практическое занятие 16.</b> Способы повышения термического КПД цикла.</p> <p><b>Практическое занятие 17.</b> Изучение процессов преобразования энергии в турбинной ступени. Потеря энергии при обтекании турбинных решеток</p> <p><b>Практическое занятие 18.</b> Построение процесса расширения пара в <math>H - S</math>-диаграмме по индивидуальному заданию.</p> <p><b>Практическое занятие 19.</b> Расчёт тепло перепада в ЦВД, ЦСД и ЦНД турбины по индивидуальному заданию.</p>
<p><b>Тема 3.3. Конструкция деталей и узлов паровой турбины.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Особенности устройств и конструкции узлов и элементов турбин.</p> <p>2. Статор. Назначение и конструкция цилиндров турбины.</p> <p>3. Роторы турбины, конструкции и условия работы</p> <p>4. Конструкция рабочих турбинных лопаток.</p> <p>5. Условия работы и влияние их на конструкции рабочих лопаток.</p> <p>6. Соединительные муфты, назначение, конструкции</p> <p>7. Валоповоротное устройство, его назначение и конструкция.</p> <p>8. Уплотнения. Конструкции и установка концевых уплотнений. Схемы уплотнений.</p> <p>9. Подшипники. Назначение подшипников паровых турбин. Конструкция опорных и упорных подшипников.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Практическое занятие 20.</b> Изучение конструкции корпусов турбины.</p> <p><b>Практическое занятие 21.</b> Изучение конструкции роторов турбины.</p> <p><b>Практическое занятие 22.</b> Изучение конструкции крепления рабочих лопаток к ротору турбины.</p> <p><b>Лабораторное занятие 3.</b> Изучение конструкций рабочих турбинных лопаток на реальных моделях лопаток.</p> <p><b>Лабораторное занятие 4.</b> Изучение конструкций опорных и упорных подшипников на реальных моделях подшипников.</p>

	<b>Практическое занятие 23.</b> Изучение конструкций соединительных по чертежам и фотографиям муфт.
<b>Тема 3.4. Вспомогательное оборудование паротурбинной установки</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Регенеративные подогреватели и схемы их включения в тепловую схему ТЭС.
	<b>2.</b> Материалы и конструкции ПВД и ПНД.
	<b>3.</b> Неполадки и аварийные ситуации с ПВД.
	<b>4.</b> Конденсационные установки паровых турбин, эжекторы.
	<b>5.</b> Эксплуатация конденсатной установки и контроль за её работой.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Практическое занятие 24</b> Изучение назначения и принципа работы конденсационной установки
<b>Практическое занятие 25.</b> Изучение конструкции конденсаторов и эжекторов по чертежам и плакатам	
<b>Тема 3.5. Конденсационные и теплофикационные паровые турбины, их конструктивные особенности</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Конструкция турбины К-210-130 на примере Шатурской ГРЭС.
	<b>2.</b> Конструкция соединительных муфт и подшипников турбины К-210-130.
	<b>3.</b> Конструкция турбины Т-295/330-240.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Практическое занятие 26.</b> Изучение конструкции цилиндров паровой турбины К-210-130 по чертежам и макетам.
	<b>Практическое занятие 27.</b> Изучение конструкции проточной части турбины К-210-130 по чертежам и макетам.
	<b>Практическое занятие 28.</b> Изучение конструкции соединительных муфт и подшипников турбины К-210-130 по чертежам и реальным моделям.
<b>Практическое занятие 29.</b> Определение расхода пара конденсационной турбины с промежуточным перегревом пара.	
<b>Тема 3.6. Регулирование, маслоснабжение и защита паровых турбин.</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Системы регулирования конденсационных паровых турбин. Назначение, структура. Регулятор частоты вращения.
	<b>2.</b> Автоматические системы защиты турбины
	<b>3.</b> Схемы автоматических защит паровых турбин
	<b>4.</b> Маслоснабжение. Масляные баки, маслоохладители, Вентиляция масляной системы
	<b>5.</b> Маслонасосы систем маслоснабжения.
	<b>6.</b> Схемы маслоснабжения мощных паровых турбин.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
<b>Практическое занятие 30.</b> Изучение функций масляного бака систем маслоснабжения ПТУ.	
<b>Практическое занятие 31.</b> Изучение назначения маслонасосов систем маслоснабжения и их технического обслуживания.	
<b>Практическое занятие 32.</b> Изучение конкретных схем маслоснабжения паровых турбин	
<b>Тема 3.7. Эксплуатация и обслуживание паровых турбин и паротурбинных установок</b>	<b>Содержание</b>
	<b>1.</b> Работа турбины при отклонении параметров свежего пара и пара промперегрева от номинальных. Работа турбины при переменном давлении в конденсаторе.

	<p>2. Снижение нагрузки и остановка. Остановка турбины в горячий резерв. Выбег ротора. Остановка турбины с расхолаживанием.</p> <p>3. Обслуживание турбин во время работы. Плановый и аварийный остановки паровых турбин</p> <p>4. Вибрация турбоагрегата и её последствия. Нормы вибрации турбоагрегатов.</p> <p>5. Отложения в турбинах и борьба с ними.</p> <p>6. Классификация режимов работы турбинных установок</p> <p>7. Обслуживание паровой турбины при нормальной работе. Текущее обслуживание системы регулирования.</p> <p>8. Проверка плотности стопорных, регулирующих и обратных клапанов.</p> <p>9. Аварийные остановки турбоагрегата.</p> <p>10. Классификация пусков и основной принцип их проведения.</p> <p>11. Пуск турбины на холостой ход, нагружение турбины, контроль за её работой и действия персонала.</p> <p>12. Обслуживание системы маслоснабжения и смазки.</p> <p>13. Эксплуатация регенеративной установки и контроль за её работой.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Практическое занятие 33.</b> Аварийная остановка турбоагрегата при повреждениях корпусов и нарушении плотности фланцевых разъемов.</p> <p><b>Практическое занятие 34.</b> Изучение методов контроля и устранения неполадок при осевом сдвиге ротора турбины и усилении вибрации турбоагрегата.</p> <p><b>Практическое занятие 35.</b> Описание последовательности выполнения работ по проверке систем защиты и регулирования.</p> <p><b>Практическое занятие 36.</b> Описание действий персонала при аварийном останове турбоагрегата при попадании в турбину воды и холодного пара и авариях лопаток.</p> <p><b>Практическое занятие 37.</b> Изучение эксплуатации регенеративной установки и контроля за её работой.</p>
<p><b>Тема 3.8. Газотурбинные и парогазовые установки для энергетических блоков</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Основные элементы газотурбинных установок (ГТУ). Схема замкнутой ГТУ при постоянном давлении.</p> <p>2. Особенности работы и обслуживания ГТУ.</p> <p>3. Особенности турбинных установок атомных электростанций</p> <p>4. Парогазовые установки (ПГУ). Основные элементы ПГУ.</p> <p>5. ПГУ 400 на примере действующей ГРЭС.</p> <p>6. ПГУ 450Т на примере действующей ТЭЦ.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Практическое занятие 38.</b> Изучение режимов пуска, останова и обслуживания ГТУ.</p> <p><b>Практическое занятие 39.</b> Изучение работы ПГУ на примере Шатурской ГРЭС.</p>
	<p><b>Курсовой проект (работа) (30 часов)</b></p>
	<p><b>Учебная практика (36 часов)</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>1. Вводный инструктаж по технике безопасности, охране труда.</p> <p>2. Чтение технологических и принципиальных схем турбинного цеха;</p>

<p>2. Ознакомление с действующим оборудование турбинного цеха на примере действующей тепловой электростанции.</p> <p>3. Составление технологических и полных схем турбинного цеха. Описание паровых турбин и применяемого вспомогательного оборудования.</p> <p>4. Изучение конструкции проточной части паровых турбин.</p> <p>5. Изучение конструкции и назначения роторов паровых турбин.</p> <p>6. Изучение конструкции и назначения соединительных муфт и подшипников паровых турбин.</p> <p>7. Изучение назначения и принципа работы устройств для предотвращения осевого сдвига роторов паровых турбин</p> <p>8. Автоматические системы защиты паровых турбин, их устройство и принцип работы.</p>
<p><b>Производственная практика (72 часа)</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>1. Вводный инструктаж по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, противопожарной профилактике при нахождении на территории организации, ее структурных подразделениях и участках.</p> <p>2.. Описание энергетического предприятия, ознакомление с организационно-производственной структурой предприятия. Режим работы предприятия.</p> <p>3. Приобретение практических навыков обязанностей машиниста-обходчика по турбинному оборудованию котлотурбинного цеха.</p> <p>4. Форма журнала приемки и сдачи смены. Сроки и виды обходов и осмотров оборудования турбинного цеха. Инструкция по технике безопасности при проведении обходов и осмотров.</p> <p>5. Участие в обходе паротурбинного оборудования и заполнение ведомостей.</p> <p>6. Обслуживание турбины во время работы.</p> <p>7. Выполнение работ по обслуживанию конденсационной установки.</p> <p>8. Выполнение работ по обслуживанию маслосистемы паровой турбины.</p> <p>9. Выполнение работ по обслуживанию насосного оборудования турбинного цеха.</p> <p>10. Регистрация показаний контрольно-измерительных приборов, контроль за работой автоматических регуляторов и сигнализации.</p> <p>11. Участие в плановых противоаварийных тренировках.</p> <p>12. Проверка, настройка и опробование автомата безопасности, реле осевого сдвига ротора, других защит турбоустановки.</p> <p>13. Участие в управлении работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой.</p>
<p><b>Промежуточная аттестация 36 часов</b></p>
<p><b>Всего 426 часов</b></p>

#### 2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение Курсового проекта (работы) является обязательным.

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Тепловой расчет цилиндра высокого давления (ЦВД). Расчёт характерных ступеней ЦВД, определение размеров рабочих лопаток проточной части паровой турбины К-210-130 по индивидуальному заданию.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатории/ Мастерская/зона по видам работ котельного оборудования ТЭС, турбинного оборудования ТЭС, электротехники и электроники, обслуживания и наладки теплоэнергетического оборудования, ремонта теплоэнергетического оборудования, слесарно-механическая, тепломонтажная. оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 1: справочник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 222 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10374-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542121>

2. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. — Москва: Инфра-инженерия, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-9729-0691-8.

3. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. — Москва: Инфра-инженерия, 2021. — 148 с. — ISBN: 978-5-9729-0554-6.

4. Смирнова, М. В. Теоретические основы теплотехники: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Смирнова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 237 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12210-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542960>

5. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. М. Фролов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16524-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544524>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1.	<p>Демонстрация навыков чтения технологических и полных схем турбинного цеха.</p> <p>Выполнение тепловых расчетов и выбор паровых турбин в соответствии с нормами технологического проектирования</p> <p>Точность изложения последовательности операций по пуску и останову паровых турбин в соответствии с инструкциями.</p> <p>Составление и правильное заполнение оперативной документации по обслуживанию паротурбинного оборудования в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации.</p>	<p>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены.</p> <p>Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p>

	Точность выбора оптимального режима работы турбины в соответствии графиком нагрузки.	
ПК 2.2.	<p>Правильный выбор водно-химического режима тепловой электрической станции (ТЭС) в соответствии с качеством исходной сырой воды.</p> <p>Правильный выбор водно-химического режима тепловой электрической станции в соответствии с качеством исходной сырой воды.</p> <p>Правильный выбор схемы водоподготовительной установки (ТЭС) по типу технического водоснабжения и качества исходной сырой воды.</p>	
ПК 2.3.	<p>Демонстрация практических навыков контроля показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в турбинном цехе</p> <p>Оптимальный выбор схемы точек замеров, контролируемых величин при обслуживании вспомогательного оборудования турбинной установки в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации.</p> <p>Быстрота и точность определения показаний средств измерения в соответствии с типом прибора и местом их расположения на щитах управления.</p>	
ПК 2.4.	<p>Правильность определения значений величин по эксплуатационным характеристикам основного и вспомогательного оборудования</p> <p>Четкость изложения условий возникновения неполадок и нарушений в работе турбинного оборудования;</p> <p>Правильность перечисления типов испытаний систем регулирования турбин.</p> <p>Обоснованность выбора способов предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования.</p>	
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>- соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам,</li> </ul>	

	<p>образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- степень точности выполнения поставленных задач.</li> </ul>	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Полнота охвата информационных источников;</li> <li>- скорость нахождения и достоверность информации;</li> <li>- обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.</li> </ul>	
ОК 04	<p>Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие негативных отзывов со стороны коллег и руководства.</li> </ul>	
ОК 05	<p>Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p>	
ОК 09	<p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках</li> </ul>	

**Приложение 1.3**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.03 РЕМОНТ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

**2024 г.**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика .....</b>	
1.1. Цель и место профессионального модуля «Индекс Наименование ПМ» в структуре образовательной программы .....	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....	
2.2. Структура профессионального модуля .....	
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....	
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.03 Ремонт теплоэнергетического оборудования»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ремонт теплоэнергетического оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации	-

	<p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p>	
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические особенности личности</p> <p>правила оформления документов</p>	-
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК 09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	-

ПК 3.1.	<p>определять степень и причины износа оборудования;  выбирать методы восстановления оборудования и его узлов;  определять последовательность и содержание ремонтных работ;  выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта.</p>	<p>виды, периодичность, типовые объемы ремонтных работ ремонта;  правила и порядок вывода оборудования в ремонт;  требования нормативно-технической документации по проведению ремонтных работ;  технологию и способы ремонта деталей и узлов котельной, турбинной установок и вспомогательного оборудования;  правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения;  правила организации технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений тепловых сетей.</p>	<p>выполнении операций вывода оборудования в ремонт;  составлении и заполнении технической документации на ремонтные работы;  разработке мер по предупреждению неисправностей в работе и по повышению качества ремонтов оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей.</p>
ПК 3.2.	<p>определять степень и причины износа оборудования;  выбирать методы восстановления оборудования и его узлов;  определять неисправности в работе теплотехнического оборудования, их причины и способы предупреждения;  выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта.</p>	<p>правила и порядок вывода оборудования в ремонт;  виды аварий и неполадок на теплотехническом оборудовании, их причины;  способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплотехнического оборудования;  технологию приема оборудования из ремонта;  правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения.</p>	<p>выполнении операций вывода оборудования в ремонт;  составлении и заполнении технической документации на ремонтные работы;  проверке узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта;  контроле соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования, трубопроводов;  разработке мер по предупреждению неисправностей в работе и по повышению качества ремонтов оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей.</p>
ПК 3.3.	<p>определять степень и причины износа оборудования;  выбирать методы восстановления оборудования и его узлов;</p>	<p>виды аварий и неполадок на теплотехническом оборудовании, их причины;  способы предупреждения и устранения неисправностей в работе</p>	<p>проверке узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта;  контроле соблюдения правил эксплуатации и технического</p>

определять последовательность и содержание ремонтных работ; определять неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения; выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта; контролировать качество выполненных ремонтных работ.	теплоэнергетического оборудования; технологию и способы ремонта деталей и узлов котельной, турбинной установок и вспомогательного оборудования; технологию приема оборудования из ремонта; правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения.	обслуживания оборудования, трубопроводов; разработке мер по предупреждению неисправностей в работе и по повышению качества ремонтов оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей.
---	---	---

## 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	186	182
Курсовая проект (работа)	30	30
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	18	18
Всего	342	338

## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая проект (работа)	Самостоятельная работа <sup>3</sup>	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 1. Организация ремонта котельной установки	104	104	104	92	12			

<sup>3</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 2. Организация ремонта паровых турбин	112	108	112	94	18			
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09	Учебная практика	36	36					36	
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	18	18						
	<b>Всего:</b>	<b>342</b>	<b>338</b>	<b>216</b>	<b>186</b>	<b>30</b>		<b>36</b>	<b>72</b>

### 2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
<b>МДК 03.01. Технология ремонта теплоэнергетического оборудования</b>	
<b>Раздел 1. Организация ремонта котельной установки (92 часа)</b>	
<b>Тема 1.1. Объекты ремонта теплоэнергетического оборудования</b>	<b>Содержание</b>
	Оборудование ТЭС как, объект ремонта теплоэнергетического оборудования. Виды аварий и неполадок на КУ, их причины. Аварии на газопроводах
<b>Тема 1.2. Нормативно-техническая документация (НТД) на проведение ремонтных работ парового котла</b>	<b>Содержание</b>
	Термины и определения по ремонту и техническому обслуживанию парового котла. Объемы типовых ремонтных работ при капремонте КУ.
	Основные сведения о системе планирования. Назначение ревизии оборудования и ее содержание.
	Виды ремонтных работ. Крепление болтами.
	Виды ремонтных работ. Контрольные шпильки. Шплинты и замки.
	Требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт. Наряд-допуск. Контроль качества выполненных ремонтных работ.
	Правила и порядок вывода оборудования в ремонт (на примере ПК).
	Особенности проведения ремонтных работ внутри элементов котельной установки.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Практическое занятие 1.</b> Определение периодичности ремонта и норм простоя ПК по НТД.
<b>Практическое занятие 2.</b> Способы крепления с помощью болтовых соединений.	
<b>Практическое занятие 3.</b> Способы крепления с помощью контрольных шпилек, шплинтов и замков.	
	<b>Содержание</b>

<b>Тема 1.3. Технология проведения ремонта ПК.</b>	Виды дефектов, проверка состояния поверхностей нагрева. Ремонт поверхностей нагрева без демонтажа, ремонт с заменой. Особенности ремонта экранов, Пплей, ВЭ ПК.
	Ремонт барабанов паровых котлов и внутри барабанных устройств.
	Схема плаза для изготовления труб заданной конфигурации.
	Ремонт топок. Виды, характер, причины повреждений и дефектов топок. Способы устранения дефектов.
	Повреждения и дефекты каркаса ПК. Конструкционные материалы, применяемые для ремонта. Способы ремонта и восстановления.
	Особенности ремонта газоздушного тракта прямооточных и барабанных ПК.
	Ремонт газоздухопроводов ПК.
	Дефекты трубчатых ВП. Способы контроля плотности ВП. Технические условия на ремонт. Документация на ремонт ТВП.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Практическое занятие 4</b> Последовательность выполнения работ при ремонте каркаса ПК.
	<b>Практическое занятие 5</b> Изучение видов дефектов и способов проверки состояния поверхностей нагрева.
	<b>Практическое занятие 6</b> Описание последовательности выполнения подготовительных работ для ремонта барабанов ПК.
	<b>Практическое занятие 7</b> Составление технологической последовательности выполнения работ при ремонте барабанов и внутрибарабанных устройств.
	<b>Практическое занятие 8</b> Составление схемы плаза для изготовления труб заданной конфигурации.
	<b>Практическое занятие 9</b> Описание последовательности выполнения работ при ремонте ТВП.
<b>Тема 1.4 Механизмы, приспособления, инструмент для ремонтных работ.</b>	<b>Содержание</b>
	Измерительный инструмент и правила его использования (с показом учебных видеофильмов).
	Такелажные работ при ремонте поверхностей нагрева.
	Выполнение ремонтных работ с применением средств механизации.
	Такелажные работы при ремонте паровых котлов.
	Ремонтные работы по подъему грузов вспомогательного оборудования ПК.
	Выполнение такелажных работ с соблюдением правил строповки и подъема грузов.
	Выполнение ремонтных работ с применением средств механизации. Выбор грузоподъемных механизмов.
	Выбор стропов в зависимости от веса поднимаемого груза.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Лабораторное занятие 1.</b> Правила пользования измерительным инструментом при проведении ремонтных работ.
	<b>Практическое занятие 10.</b> Последовательности выполнения работ при подъеме грузов при ремонте вспомогательного оборудования.
	<b>Практическое занятие 11.</b> Последовательность выполнения ремонтных работ с применением средств механизации.

	<b>Практическое занятие 12.</b> Расчет и выбор стропов по весу поднимаемого оборудования.
<b>Тема 1.5</b> Технология ремонта вспомогательного оборудования паровых котлов.	<b>Содержание</b>
	Характерные виды повреждений и дефектов РВП, способы определения. Ремонт ротора замена нагревательных пластин, ремонт обечайки ротора. Обкатка РВП.
	Виды теплоизоляционных и обмуровочных материалов. Требования к качеству тепловой изоляции. Виды обмуровки ПК. Требования к качеству обмуровки.
	Организация обмуровочных и теплоизоляционных работ. Их механизация.
	Ремонт гарнитуры котла.
	Виды, характер и причины повреждений и дефектов тягодутьевых машин (ТДМ). Ремонт узлов, замена лопаток.
	Центровка и балансировка центробежных ТДМ.
	Ремонт систем пылеприготовления и питателей пыли.
	Ремонт шаровой углеразмольной мельницы (ШБМ). Виды повреждений и дефектов.
	Ремонт молотковых углеразмольных мельниц (ММ). Виды повреждений и дефектов.
	Ремонт шнековых питателей пыли.
	Особенности ремонта золоулавливающих установок различных типов.
	Ремонт соединительных муфт вращающихся механизмов
	Ремонт арматуры котла.
	Ремонт трубопроводов котельной установки (КУ). Ремонт фланцевых соединений.
	Ремонт опор и подвесок.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Практическое занятие 13</b> Описание последовательности выполнения работ при ремонте РВП.
	<b>Практическое занятие 14</b> Описание последовательности выполнения работ при ремонте ТДМ.
	<b>Практическое занятие 15</b> Описание способов центровки и балансировки ТДМ.
	<b>Практическое занятие 16</b> Описание последовательности выполнения работ по ремонту оборудования систем пылеприготовления.
<b>Практическое занятие 17.</b> Описание последовательности выполнения работ при ремонте ШБМ.	
<b>Практическое занятие 18</b> Составление технологической последовательности ремонта молотковых мельниц (ММ).	
<b>Практическое занятие 19</b> Описание последовательности выполнения работ при ремонте трубопроводов	
<b>Практическое занятие 20.</b> Описание последовательности выполнения работ при ремонте фланцевых соединений.	
<b>Практическое занятие 21</b> Описание последовательности выполнения работ при ремонте арматуры.	
<b>Раздел 2. Организация ремонта паровых турбин. (94 часа)</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Нормативно-техническая документация для проведения ремонтных работ паровых турбин.	<b>Содержание</b>
	Термины и определения по ремонту и техническому обслуживанию турбинного оборудования ТЭС.
	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ.
	Проведение подготовительных работ по ремонту.



	Требования при организации рабочих мест при ремонтах турбинного оборудования.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	
	<b>Практическое занятие 22</b> Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ. Оформление наряда-допуска.	
<b>Тема 2.2. Организация ремонта паровых турбин.</b>	<b>Содержание</b>	
	Составление документации по ремонту паротурбинной установки (ПТУ).	
	Контроль дефектов и ремонт корпусов ПТУ.	
	Контроль дефектов и ремонт ротора.	
	Основные виды вибрации. Балансировка роторов ПТУ.	
	Статическая балансировка ротора.	
	Центровка проточной части турбины. Способы проверки центровки.	
	Ремонт соединительных муфт паровых турбин.	
	Ремонт опорных подшипников, проверка зазоров во вкладышах.	
	Лопатки паровых турбин. Проверка состояния лопаточного аппарата. Выявление трещин на лопатках и бандажах. Ремонт лопаток с трещинами. Разлопачивание и переоблопачивание лопаток.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	
	<b>Практическое занятие 23.</b> Описание работ для подготовки остановленной турбины к ремонту.	
	<b>Практическое занятие 24.</b> Описание последовательности выполнения разборки и ремонта ПТУ.	
	<b>Практическое занятие 25.</b> Составление документации по ремонту турбины.	
	<b>Практическое занятие 26.</b> Описание порядка разборки, выемки, осмотра и ремонта диафрагм и обойм.	
	<b>Практическое занятие 27.</b> Описание способов центровки и динамической балансировки ротора	
	<b>Практическое занятие 28.</b> Описание последовательности выполнения работ по динамической балансировке ротора турбины	
	<b>Практическое занятие 29.</b> Составление последовательности ремонта жёстких соединительных муфт.	
	<b>Практическое занятие 30.</b> Составление последовательности ремонта полужёстких соединительных муфт	
	<b>Практическое занятие 31.</b> Составление последовательности выполнения работ при ремонте опорных подшипников.	
	<b>Практическое занятие 32.</b> Описание последовательности выполнения работ по заливке подшипников баббитом, расточка и шабровка подшипников после перезаливки.	
	<b>Практическое занятие 33.</b> Составление последовательности выполнения работ при проверке состояния лопаточного аппарата турбин.	
	<b>Практическое занятие 34.</b> Составление последовательности выполнения работ по выявлению трещин на лопатках и бандажах.	
	<b>Практическое занятие 35.</b> Описание последовательности проверки новых лопаток. Разлопачивание и переоблопачивание лопаток паровых турбин	
		<b>Содержание учебного материала.</b>

<b>Тема 2.3. Технология ремонта вспомогательного оборудования паровых турбин.</b>	Ремонт конденсаторов, чистка трубок конденсатора, повышение плотности конденсаторов, устранение присосов воздуха в вакуумной системе.
	Ремонт деаэраторов.
	Ремонт регенеративных устройств.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Практическое занятие 36.</b> Описание ремонтных работ при чистке трубок конденсатора, повышение плотности конденсаторов.
	<b>Практическое занятие 37.</b> Составление последовательности выполнения работ при ремонте трубок конденсатора.
	<b>Практическое занятие 38.</b> Составление последовательности выполнения работ по устранению присосов воздуха в вакуумной системе
	<b>Практическое занятие 39</b> Составление последовательности выполнения работ по ремонту ПВД и ПНД.
<b>Практическое занятие 40.</b> Составление последовательности выполнения работ при ремонте маслоохладителей	
<b>Курсовая проект (работа) (30 часов)</b>	
<b>Учебная практика по разделам (36 часов)</b>	
<b>Виды работ:</b>	
1. Вводный инструктаж по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, противопожарной профилактике при нахождении на территории организации, ее структурных подразделениях и участках.	
2. Участие в следующих видах работ: Выполнение операций вывода оборудования в ремонт; Организация рабочего места для безопасного выполнения ремонтных работ; Определение степени и причин износа оборудования; Составление ведомости дефектов; Чтение установочных и сборочных чертежей;	
3. Выбор методов восстановления оборудования и его узлов; Определение последовательности и содержания ремонтных работ; Определение неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения; Разработка графика выполнения ремонтных работ; Составление и заполнение формуляров на ремонтные работы; Оформление наряда-допуска;	
4. Сборка и разборка узлов и деталей теплоэнергетического оборудования, центровки деталей и узлов; Выбор необходимых инструментов, приспособлений и материалов; Выбор технологии ремонта в зависимости от характера дефектов;	
5. Проверка узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта; Контроль качества выполненных ремонтных работ	
<b>Производственная практика (72 часа)</b>	
<b>Виды работ:</b>	
1. Ознакомление с системой планирования и производства ремонта, его периодичности, порядка вывода оборудования в ремонт, приемки из ремонта на предприятии.	
2. Определение приспособлений, инструментов, механизмов и оборудования для конкретного вида ремонтных работ.	
3. Ознакомление с системой выполнения ремонтных работ по наряду- допуску. Правила безопасности при выполнении работ по ремонту теплоэнергетического оборудования.	
4. Составление и заполнение формуляров на ремонтные работы.	
6. Выполнение операций по выводу оборудования в ремонт.	
7. Получение навыка определения вида ремонта оборудования котельной, в соответствии с проектом организации ремонта котлов и другого оборудования.	
8. Составления ведомости дефектов теплоэнергетического оборудования.	
9. Выполнение такелажных работ с применением инструментов, средств малой механизации: лебедок, талей, полиспастов, домкратов.	
10. Участие в ремонте оборудования котельного цеха: разборка, очистка, замена деталей, сборка, испытание.	

11. Участие в проверке узлов основного и вспомогательного оборудования котельного цеха после различных видов ремонта;
12. Ремонт пароводяного (водоводяного) подогревателя поверхностного типа.
13. Участие в ремонте оборудования турбинного цеха: разборка, замена деталей, центровка, сборка, проведение испытаний после проведения ремонтных работ.
14. Участие в проверке узлов основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха после различных видов ремонта.
15. Стажировка на рабочем месте в качестве слесаря по ремонту теплоэнергетического оборудования.

**Промежуточная аттестация 18 часов**

**Всего часов 342 часа**

#### **2.4. Курсовой проект (работа)**

Выполнение Курсового проекта (работы) является обязательным.

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Ремонт корпусов паровых турбин.
2. Ремонт диафрагм и обойм паровых турбин.
3. Ремонт роторов паровых турбин.
4. Ремонт жестких соединительных муфт паровых турбин.
5. Ремонт полужестких соединительных муфт паровых турбин.
6. Ремонт опорных подшипников паровых турбин.
7. Ремонт лопаток паровых турбин.
8. Ремонт конденсаторов паровых турбин.
9. Ремонт регенеративных ПВД.
10. Ремонт регенеративных ПНД.
11. Ремонт сетевых подогревателей типа ПСВ.
12. Ремонт сетевых подогревателей типа ПСГ.
13. Ремонт маслоохладителей систем маслоснабжения паровых турбин.
14. Ремонт циркуляционных, конденсатных и питательных насосов.
15. Ремонт каркаса парового котла.
16. Ремонт барабана парового котла.
17. Ремонт гарнитуры паровых котлов.
18. Ремонт регенеративных воздухоподогревателей (РВП).
19. Ремонт трубчатых воздухоподогревателей (ТВП).
20. Ремонт дымососов котельных установок.
21. Ремонт дутьевых вентиляторов котельных установок.
22. Ремонт сепараторов систем пылеприготовления.
23. Ремонт циклонов систем пылеприготовления.
24. Ремонт шнековых питателей пыли систем пылеприготовления.
25. Ремонт шаровых барабанных мельниц (ШБМ) систем пылеприготовления.
26. Ремонт молотковых мельниц (ММ) систем пылеприготовления.
27. Ремонт опор, подвесок трубопроводов.
28. Ремонт арматуры паровых котлов.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатории/ Мастерская/зона по видам работ котельного оборудования ТЭС, турбинного оборудования ТЭС, электротехники и электроники, обслуживания и наладки

теплоэнергетического оборудования, ремонта теплоэнергетического оборудования, слесарно-механическая, тепломонтажная. оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 1: справочник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 222 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10374-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542121>

2. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. — Москва: Инфра-инженерия, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-9729-0691-8.

3. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. — Москва: Инфра-инженерия, 2021. — 148 с. — ISBN: 978-5-9729-0554-6.

4. Смирнова, М. В. Теоретические основы теплотехники: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Смирнова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 237 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12210-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542960>

5. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. М. Фролов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16524-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544524>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1	<p>Полнота и точность определения последовательности и выполнения операций по выводу оборудования в ремонт в соответствии с нормативно – технической документацией (НТД)</p> <p>Правильность оформления наряда-допуска и грамотность при составлении и заполнении формуляров на ремонтные работы.</p> <p>Обоснованность выбора вида и периодичности ремонта теплоэнергетического оборудования в соответствии с проектом организации ремонта.</p>	<p>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач,</p>

	<p>Организация рабочего места для выполнения ремонтных работ в соответствии с требованиями техники безопасности.</p> <p>Обоснованность выбора методов восстановления оборудования и его узлов.</p> <p>Полнота и точность подбора инструментов, приспособлений, материалов для проведения ремонтных работ</p> <p>Демонстрация навыков чтения установочных и сборочных чертежей</p> <p>Организация рабочего места для выполнения ремонтных работ в соответствии с требованиями техники безопасности.</p>	оценка тестового контроля.
ПК 3.2	<p>Составление ведомости дефектов оборудования в соответствии с требованиями НТД</p> <p>Правильное проведение анализа степени и причины износа оборудования</p> <p>Демонстрация практических навыков в определении неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причин и способов предупреждения.</p>	
ПК 3.3	<p>Демонстрация навыков и обоснованность применения необходимых инструментов и приспособлений при ремонте теплоэнергетического оборудования.</p> <p>Полнота и правильная последовательности действий при сборке и разборке узлов и деталей теплоэнергетического оборудования.</p> <p>Правильное выполнение проверки узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта.</p> <p>Точность и правильное выполнение ремонта деталей и узлов теплоэнергетического оборудования.</p>	
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>- соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату);</li> <li>- степень точности выполнения поставленных задач.</li> </ul>	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Полнота охвата информационных источников;</li> <li>- скорость нахождения и достоверность информации;</li> <li>- обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.</li> </ul>	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег;</li> </ul>	

	- отсутствие негативных отзывы со стороны коллег и руководства.	
ОК 05	- Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	- Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; - составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках	

**Примерная рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.04 КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА**  
**ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И УПРАВЛЕНИЕ ИМ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика .....**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля «Индекс Наименование ПМ» в структуре образовательной программы .....
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....
- 2. Структура и содержание профессионального модуля .....**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....
  - 2.2. Структура профессионального модуля .....
  - 2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....
  - 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....
- 3. Условия реализации профессионального модуля .....**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....**



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им»

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации	-

	<p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p>	
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические особенности личности</p> <p>правила оформления документов</p>	-
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК 09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	-

ПК 4.1	читать технологические схемы ТЭС; рассчитывать коэффициенты, характеризующие надежность и эффективность работы оборудования электрической станции.	схемы и классификацию систем теплоснабжения, потребителей тепловой энергии; основные энергетические и теплотехнические параметры теплоносителей по тракту ТЭС; графики нагрузок; способы регулирования отпуска теплоты с горячей водой, технологическим паром; критерии надежности и экономичности работы котла и турбины в условиях максимальной и минимальной нагрузок; условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами.	контроля параметров и объеме производства тепловой энергии; регулировке параметров производства тепловой энергии; в наладке режимов работы теплотехнического оборудования.
ПК 4.2	определять основные энергетические показатели ТЭС, параметры теплоносителя; рассчитывать коэффициенты, характеризующие надежность и эффективность работы оборудования электрической станции.	основные энергетические и теплотехнические параметры теплоносителей по тракту ТЭС; графики нагрузок; способы регулирования отпуска теплоты с горячей водой, технологическим паром; условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами.	контроле параметров и объеме производства тепловой энергии; в наладке режимов работы теплотехнического оборудования.
ПК 4.3.	определять параметры оптимизации технологических процессов производства тепловой энергии сопоставлять коэффициенты, характеризующие надежность и эффективность работы оборудования электрической станции.	основные методы и технологии оптимизации технологических процессов производства тепловой энергии	определения путей оптимизации технологических процессов производства тепловой энергии; разработки плана оптимизации технологических процессов производства тепловой энергии;

## 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	222	198
Курсовая проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	36	36
Всего	366	342

## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая проект (работа)	Самостоятельная работа <sup>4</sup>	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 1 Основы контроля технологических процессов и управления ими	150	134	150	150				
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 2. Техничко-экономические показатели ТЭС	72	64	72	72				
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09	Учебная практика	36	36					36	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	36	36						
	<b>Всего:</b>	<b>366</b>	<b>342</b>	<b>222</b>	<b>222</b>			<b>36</b>	<b>72</b>

<sup>4</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

### 2.3. Примерное содержание профессионально

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
<b>Раздел 1 Основы контроля технологических процессов и управления ими (150 часов)</b>	
<b>МДК 04.01. Основы контроля технологических процессов и управления им</b>	
<b>Тема 1.1. Технологический процесс производства тепловой энергии на ТЭС</b>	<b>Содержание</b>
	Основные требования к работе ТЭС.
	Технологическая схема тепловой электрической станции.
	Потребители электрической энергии. Графики электрической и тепловой нагрузок ТЭС. $K_{MAX}$ , $K_U$ , $T_U$ .
	Определение энергетических показателей ТЭС.
	Показатели, характеризующие надежность работы оборудования ТЭС.
	Способы расширения действующих электростанций турбоустановками высоких параметров.
	Схемы топливного, пароводяного и газозвоздушного трактов ТЭС.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Практическое занятие 1.</b> Определение КПД брутто и нетто энергоблока ТЭС.
<b>Практическое занятие 2</b> Изучение технологических схем производства тепловой и электрической энергии на разных типах ТЭС. Топливного, пароводяного и газозвоздушного трактов ТЭС.	
<b>Лабораторное занятие 1</b> Составление оптимальных схем вторичного промежуточного перегрева для КЭС и ТЭЦ	
<b>Практическое занятие 3</b> Изучение способов расширения и модернизации действующих ТЭС.	
<b>Тема 1.2. Элементы технологических схем ТЭС</b>	<b>Содержание</b>
	Элементы технологических схем ТЭС. Регенеративные подогреватели и схемы их включения.
	Испарительные установки и схемы их включения.
	Типы деаэраторов и схемы их включения.
	Потери пара и конденсата на ТЭС. Баланс пара и воды на тепловой электростанции.
	Расширители непрерывной продувки. РОУ.
	Питательные установки. Типы приводов питательных насосов.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Практическое занятие 4</b> Способы восполнения потерь пара и конденсата на ТЭС и ТЭЦ

	<b>Практическое занятие 5</b> Тепловой расчет ПВД.
	<b>Практическое занятие 6</b> Решение задач по тепловому расчету деаэратора
	<b>Практическое занятие 7</b> Изучение питательных установок и их типы приводов.
	<b>Практическое занятие 8</b> Тепловой расчет РОУ.
	<b>Практическое занятие 9</b> Изучение назначения и принципа работы конденсационной установки, эжекторов
<b>Тема 1.3</b> <b>Теплоэлектростанции и тепловые сети</b>	<b>Содержание</b>
	ТЭЦ и тепловые сети. Потребители тепловой нагрузки, графики нагрузки.
	Схемы отпуска тепла с паром.
	Схемы отпуска тепла с горячей водой.
	Регулирование отпуска тепла с ТЭЦ, к-т теплофикации.
	Схемы присоединения отопительной нагрузки и нагрузки ГВС.
	Выбор сетевых подогревательных установок.
	Системы теплоснабжения, их состав и классификация.
	Когенерация. Принципиальные тепловые схемы отопительных и промышленных ТЭЦ.
	Принципиальная схема теплоэлектростанции с турбинами типов ПТ, Р и Т
	Полные тепловые схемы ТЭЦ.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Лабораторное занятие 2</b> Составление принципиальной тепловой схемы отопительной ТЭЦ с турбинами Т.
	<b>Лабораторное занятие 3</b> Составление принципиальной тепловой схемы ТЭЦ с турбинами типа ПТ.
	<b>Практическое занятие 10</b> Выбор СПУ и мощности отборов.
	<b>Практическое занятие 11</b> Расчёт нагрузки внешних потребителей на III режима мах-зимний, средне-отопительный, летний.
	<b>Практическое занятие 12</b> Расчёт тепловой нагрузки сетевой подогревательной установки для отопления и ГВС
	<b>Лабораторное занятие 4</b> Составление схем присоединения отопительной нагрузки и нагрузки ГВС.
	<b>Практическое занятие 13</b> Выбор оборудования пароводяного тракта по «Нормам технологического проектирования ТЭС».
	<b>Содержание учебного материала</b>
Механизмы собственных нужд ТЭС. Потребители СН.	

<b>Тема 1.4</b> <b>Принципиальные тепловые схемы современных энергоблоков.</b>	Принципиальные тепловые схемы современных энергоблоков
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Практическое занятие 14</b> Составление схем главных паропроводов. Расположение запорной, регулирующей и предохранительной арматуры.
	<b>Практическое занятие 15</b> Составление схем питательных линий блочных и неблочных ТЭС. Расположение запорной и регулирующей арматуры.
	<b>Практическое занятие 16</b> Изучение принципиальной тепловой схемы энергоблока Т-250-240.
	<b>Практическое занятие 17</b> Изучение принципиальной тепловой схемы энергоблока с К-300-240 КЭС.
	<b>Практическое занятие 18</b> Изучение принципиальной тепловой схемы энергоблока с К-500-240 КЭС.
	<b>Практическое занятие 19</b> Изучение принципиальной тепловой схемы энергоблока с К-800-240 КЭС.
	<b>Практическое занятие 20</b> Изучение принципиальной тепловой схемы энергоблока с К-1200-240 КЭС.
<b>Тема 1.5 Основное и вспомогательное оборудование ТЭС.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>
	Понятие о коэффициенте недовыработки мощности отборов ТЭС.
	Потребление воды на ТЭС. Прямоточная система водоснабжения. Обратная система водоснабжения.
	Оборотная система водоснабжения с градирнями. Сухие градирни Геллера.
	Оборотные системы водоснабжения с брызгальным бассейном и прудами охладителями.
	Выбор единичной мощности энергоблока, основного и вспомогательного оборудования по «Нормам технологического проектирования ТЭС».
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Практическое занятие 21</b> Построение процесса расширения пара в турбине с промперегревом и расчёт расхода пара на турбину.
	<b>Практическое занятие 22</b> Определение расхода пара на турбину с регулируемыми отборами пара.
	<b>Практическое занятие 23</b> Составление прямоточной схемы водоснабжения ТЭС.
<b>Практическое занятие 24</b> Составление обратной схемы водоснабжения примере ГРЭС.	
	<b>Содержание</b>

<b>Тема 1.6. Методы контроля технологических процессов производства тепловой энергии и управление ими.</b>	Режимы работы оборудования маневренность, приемистость энергоблоков ТЭС, работа ТЭС на разных режимах.
	Автоматические системы управления. Управляющие и возмущающие воздействия. Объекты регулирования. Структура АСУ и её элементы. Аппаратура регулирования.
	Контроль и управление технологическими процессами автоматического регулирования барабанных и прямоточных ПК. Схемы автоматических тепловых защит, действующих на останов барабанных и прямоточных ПК.
	Оптимальные режимы работы оборудования энергоблоков ТЭС.
	Схемы теплотехнического контроля пароводяного тракта парогенераторов.
	Контроль технологических процессов энергопроизводства на тепловых электрических станциях.
	Оперативная документация по обслуживанию котла (суточные ведомости).
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Практическое занятие 25</b> Определение различных способов размещения на щитах и пультах приборов теплотехнического контроля.
	<b>Практическое занятие 26</b> Описание последовательности выполнения работ по контролю и управлению технологическими процессами в барабанных ПК
<b>Тема 1.7. Генеральный план и компоновка главного корпуса ТЭС. ГТУ, ПГУ и АЭС.</b>	<b>Содержание</b>
	Генеральный план и компоновка главного корпуса ТЭС.
	Выбор площадки для строительства ТЭС.
	Основные принципы компоновки главного здания электростанции
	Газотурбинные, парогазовые и электростанции.
	Принципиальные схемы АЭС.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Практическое занятие 27</b> Характеристика компоновок главного корпуса. Признаки компоновок.
	<b>Практическое занятие 28</b> Выбор компоновки оборудования турбинного и котельного отделений по индивидуальному заданию.
<b>Практическое занятие 29</b> Составление принципиальной схемы парогазовой установки.	
<b>Тема 1.8 Эффективность технологических процессов на ТЭС</b>	<b>Содержание</b>
	Основные направления снижения расходов энергоресурсов. Альтернативные источники энергии и вторичные ресурсы.



<b>Раздел 2. Технико-экономические показатели ТЭС (72 часа)</b>	
<b>МДК 04.02 Технико-экономические показатели ТЭС</b>	
<b>Тема 2.1 Основные понятия и элементы мехатронных систем</b>	<b>Содержание</b>
	Понятие мехатронной системы Основные элементы системы: состав, назначение, связи
<b>Тема 2.2 Соединительные линии</b>	<b>Содержание</b>
	Электрические и трубные проводки: классификация, назначение, параметры.
<b>Тема 2.3 Первичные преобразователи и измерительные приборы</b>	<b>Содержание</b>
	Приборы для измерения температуры: Конструкция, принцип работы, параметры
	Приборы для измерения давления и разряжения: Конструкция, принцип работы, параметры
	Приборы для измерения расхода: Конструкция, принцип работы, параметры.
	Приборы для измерения уровня: Конструкция, принцип работы, параметры.
	Приборы для измерения состава: Конструкция, принцип работы, параметры.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Лабораторное занятие 5</b> Выбор комплекта приборов для измерения температуры
	<b>Лабораторное занятие 6</b> Выбор комплекта приборов для измерения давления
	<b>Лабораторное занятие 7</b> Выбор комплекта приборов для измерения Расход
<b>Тема 2.4 Вторичные приборы, ПЛК и информационные системы</b>	<b>Содержание</b>
	Вторичные приборы. ПЛК и информационные системы.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Лабораторное занятие 8</b> Выбор комплекта приборов для измерения Расход
	<b>Лабораторное занятие 9</b> Выбор комплекта приборов для измерения Уровня
<b>Лабораторное занятие 10</b> Подбор датчиков по параметрам.	
<b>Тема 2.5 Элементы управления, индикации, коммутации и защиты</b>	<b>Содержание</b>
	Элементы управления. Индикации. Коммутации и защиты.
<b>Тема 2.6 Электронные усилители</b>	<b>Содержание</b>
	Усилители, применяемые в системах автоматизации.
	<b>Содержание</b>

<b>Тема 2.7 Исполнительные механизмы</b>	Исполнительные механизмы: Конструкция, принцип работы, параметры.
<b>Тема 2.8 Основы выбора элементов мехатронных систем</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Технология выбора элементов мехатронных систем.
<p><b>Учебная практика (36 часов)</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводный инструктаж по технике безопасности, охране труда.</li> <li>2. Изучение технологического цикла получения тепловой энергии на разных видах теплоэлектроцентралей (ТЭЦ) с прямоточными и барабанными паровыми котлами (ПК), с использованием паровых турбин типа Т, ПТ, Р.</li> <li>3. Изучение тепловых схем паровых котлов котлостроительных заводов России, их обозначения и маркировка.</li> <li>4. Изучение структурных схем управления тепловых электрических станций (ТЭС). Организации работы с обслуживающим персоналом ТЭС.</li> <li>5. Действия обслуживающего персонала при эксплуатации и контроле за работой котла при пусках и остановах паровых котлов, при нормальных режимах и аварийных режимах эксплуатации.</li> <li>6. Расчет основных технико-экономических показателей работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС.</li> </ol>	
<p><b>Производственная практика (72 часа)</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводный инструктаж по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, противопожарной профилактике при нахождении на территории организации, ее структурных подразделениях и участках.</li> <li>2. Ознакомление с предприятием, его теплоэнергетическим хозяйством, с правилами внутреннего распорядка.</li> <li>3. Участие в следующих видах работ: Работа с системами контроля управления технологическими процессами производства тепловой и электрической энергии энергетического предприятия. Оценка параметров качества передаваемой тепловой энергии. Контроль и корректировка параметров качества передаваемой тепловой энергии. Осуществление оперативного управления режимами передачи тепловой энергии. Использование средств технологического управления и систем контроля за технологическими процессами производства и передачи тепловой и электрической энергии.</li> <li>4. Участие в следующих видах работ: Обслуживание и обеспечение бесперебойной работы элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов. Расчет основных технико-экономических показателей работы основного и вспомогательного оборудования тепловой электростанции, энергетического предприятия.</li> <li>5. Выполнение работ по эксплуатации системы теплоснабжения предприятия и входящих в нее оборудования. Чтение схем, чертежей.</li> <li>6. Регулирование отпуска теплоты с горячей водой.</li> <li>7. Участие в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы.</li> <li>8. Участие в контроле и регулировке параметров тепловой энергии и объемов производства тепловой энергии.</li> <li>9. Обслуживание элементов систем контроля и управления</li> <li>10. Участие в выборе экономичного режима работы оборудования.</li> </ol>	
<b>Промежуточная аттестация 36 часов</b>	
<b>Всего 366</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатории/ Мастерская/зона по видам работ котельного оборудования ТЭС, турбинного оборудования ТЭС, электротехники и электроники, обслуживания и наладки теплоэнергетического оборудования, ремонта теплоэнергетического оборудования, слесарно-механическая, тепломонтажная. оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 1: справочник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 222 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10374-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542121>

2. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. — Москва: Инфра-инженерия, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-9729-0691-8.

3. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. — Москва: Инфра-инженерия, 2021. — 148 с. — ISBN: 978-5-9729-0554-6.

4. Смирнова, М. В. Теоретические основы теплотехники: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Смирнова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 237 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12210-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542960>

5. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. М. Фролов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16524-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544524>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1	Демонстрация навыков чтения технологических и полных схем тепловых электростанций. Точность и правильность определения параметров и объема производства тепловой энергии по показаниям контрольно-измерительных приборов.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация

	<p>Быстрота и точность регулировки параметров производства тепловой энергии в соответствии с графиком тепловой нагрузки.</p> <p>Демонстрация навыка проведения наладочных работ на теплотехническом оборудовании в соответствии с выбранным графиком нагрузки и инструкциями по эксплуатации на энергетическое оборудование.</p>	<p>результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p>
ПК 4.2	<p>Точность выполнения расчетов по оценке экономической эффективности работы основного и вспомогательного оборудования.</p> <p>Точность выполнения расчетов основных энергетических показателей тепловых электрических станций (ТЭС).</p> <p>Точность выполнения расчетов основных технико-экономических показателей работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС.</p>	
ПК 4.3	<p>Оптимальный выбор параметров теплоносителя в соответствии с выбранным режимом работы оборудования и требованиями техники безопасности.</p> <p>Демонстрация навыка оценки эффективности работы оборудования ТЭС.</p>	
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>- соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату);</li> <li>- степень точности выполнения поставленных задач.</li> </ul>	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Полнота охвата информационных источников;</li> <li>- скорость нахождения и достоверность информации;</li> <li>- обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.</li> </ul>	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег;</li> <li>- отсутствие негативных отзывов со стороны коллег и руководства.</li> </ul>	
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</li> </ul>	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы;</li> <li>- составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках</li> </ul>	

**Приложение 1.5**  
**к ПОП-П по специальности**  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**Примерная рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТАМИ КОЛЛЕКТИВА**  
**ИСПОЛНИТЕЛЕЙ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика .....**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля «Индекс Наименование ПМ» в структуре образовательной программы .....
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....
- 2. Структура и содержание профессионального модуля .....**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....
  - 2.2. Структура профессионального модуля .....
  - 2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....
  - 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....
- 3. Условия реализации профессионального модуля .....**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.05 Организация и управление работами коллектива исполнителей»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и управление работами коллектива исполнителей».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	номенклатура информационных источников, применяемых в	-

	<p>необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива</p>	
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические особенности личности правила оформления документов</p>	-
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК 09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию</p>	-



	<p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 5.1	<p>организовывать работу коллектива исполнителей; проводить подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке.</p>	<p>порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала; функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации; трудовую дисциплину и ее виды, методы обеспечения; порядок выполнения работ производственным подразделением; основы менеджмента, основы психологии деловых отношений.</p>	<p>определении производственных задач коллективу исполнителей; прогнозировании результатов принимаемых решений; проведения инструктажа.</p>
ПК 5.2	<p>организовывать работу коллектива исполнителей; проводить подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом.</p>	<p>порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала; функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации; порядок выполнения работ производственным подразделением; виды инструктажей.</p>	<p>определении производственных задач коллективу исполнителей; прогнозировании результатов принимаемых решений; проведения инструктажа.</p>
ПК 5.3	<p>проводить подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; осуществлять первоочередные</p>	<p>порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала; функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации;</p>	<p>определении производственных задач коллективу исполнителей; прогнозировании результатов принимаемых решений; проведения инструктажа.</p>

	действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке.	трудовую дисциплину и ее виды, методы обеспечения; порядок выполнения работ производственным подразделением; основы менеджмента, основы психологии деловых отношений; виды инструктажей.	
ПК 5.4	организовывать работу коллектива исполнителей; проводить подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке.	функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации; порядок выполнения работ производственным подразделением; виды инструктажей.	определении производственных задач коллективу исполнителей; прогнозировании результатов принимаемых решений; проведения инструктажа.

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	<b>42</b>	<b>42</b>
Курсовая проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа		
Практика, в т.ч.:	<b>36</b>	<b>36</b>
учебная	-	-
производственная	36	36
Промежуточная аттестация	<b>10</b>	<b>10</b>
Всего	<b>88</b>	<b>88</b>

## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая проект (работа)	Самостоятельная работа <sup>5</sup>	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 5.4 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 1. Основы управления персоналом производственного подразделения	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	42				
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 5.4 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09	Производственная практика	<b>36</b>	<b>36</b>						<b>36</b>
	Промежуточная аттестация	<b>10</b>	<b>10</b>						
	<b>Всего:</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>42</b>	<b>42</b>				<b>36</b>

## 2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
<b>Раздел 1. Основы управления персоналом производственного подразделения (42 часа)</b>	
<b>МДК 05.01</b> Основы управления персоналом производственного подразделения	
<b>Тема 1.1.</b> Планирование и организация работы производственного подразделения	<b>Содержание</b>
	Основные функции управления (планирование, организация, мотивация и контроль).
	Формы планирования. Виды планирования. Основные стадии планирования.
	Производственная структура организации (предприятия). Элементы производственной структуры.
	Функциональные подразделения организации
	Формы организации производства, их сущность, виды, экономическая эффективность.
	Полномочия и ответственность. Сущность делегирования, правила и принципы делегирования.

<sup>5</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

	<p>Порядок выполнения работ производственного подразделения. Организация рабочего дня, рабочей недели, рабочего места. Фотография рабочего времени, хронометраж, метод моментных наблюдений.</p>
	<p>Нормирование и оплата труда. Социально-трудовые отношения и их регулирование.</p>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>
	<p><b>Практическое занятие 1</b> Делегирование полномочий.</p>
	<p><b>Практическое занятие 2</b> Разработка структуры управления организацией.</p>
	<p><b>Практическое занятие 3</b> Разработка должностной инструкции производственного персонала энергопредприятия</p>
	<p><b>Практическое занятие 4</b> Обработка Хронометража</p>
	<p><b>Практическое занятие 5</b> Расчет необходимой численности персонала для выполнения заданного типа работ.</p>
<p><b>Тема 1.2</b> Контроль производственного процесса</p>	<p><b>Содержание</b></p>
	<p>Понятие контроля, виды контроля, процесс контроля.</p>
	<p>Подготовка работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом.</p>
	<p>Медицинское освидетельствование перед оформлением на работу. Виды инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка.</p>
	<p>Формы обучения до назначения на самостоятельную работу. Техническое оснащение энергообъектов для обучения персонала</p>
	<p>Вредные производственные факторы, их взаимодействие на человека. Микроклимат производственных помещений. ФЗ N 68 от 21.12.1994</p>
	<p>Разработка планов ликвидации возможных аварий. Проведение экспертизы промышленной безопасности проектной документации.</p>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>
	<p><b>Практическое занятие 6</b> Определение показателей состояния рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности.</p>
	<p><b>Практическое занятие 7</b> Расследование несчастных случаев на производстве.</p>
	<p><b>Практическое занятие 8</b> Оценка условий труда и аттестация рабочего места</p>

	<b>Практическое занятие 9</b> Подготовка и проведение инструктажа на производстве, работ на участке, в мастерской или лаборатории учебного заведения
<b>Тема 1.3</b> Управление персоналом производственного подразделения	<b>Содержание</b>
	Жизненный цикл организации. Основные подходы к управлению персоналом. Деятельность менеджера по персоналу.
	Типы решений и требования, предъявляемые к ним. Методы и этапы принятия решений при возникновении аварийных ситуаций. Прогнозирование результатов принимаемых решений и анализ результатов работы коллектива.
	Трудовые ресурсы. Отбор, наем, подготовка и обучение персонала. Трудовая дисциплина, ее виды, способы обеспечения.
	Оценка производительности труда и система аттестации персонала. Мотивация и критерии мотивации труда
	Психология и этика делового общения. Производственная этика. Основы менеджмента. Производственные конфликты, управление ими.
	Основы управления персоналом кризисного предприятия.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>
	<b>Практическое занятие 10</b> Выбор оптимального решения в заданных внештатных (аварийных) и штатных ситуациях.
	<b>Практическое занятие 11</b> Мотивация персонала
	<b>Практическое занятие 12</b> Привлечение и отбор кандидатов.
<b>Практическое занятие 13</b> Разбор конфликтной ситуации	
<b>Производственная практика (36 часов)</b>	
<b>Виды работ</b>	
1. Знакомство со структурой предприятия;	
2. Подготовка рабочего места в соответствии с технологическим регламентом производственного подразделения, в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда;	
3. Участие в определении производственных задач коллективу исполнителей	
4. Участие в анализе результатов работы коллектива исполнителей;	
5. Участие в прогнозировании результатов принимаемых решений;	
6. Проведение инструктажей: первичного, целевого	
<b>Промежуточная аттестация 10 часов</b>	
<b>Всего 88 часов</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Базаров, Т.Ю. Управление персоналом: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Т.Ю. Базаров. – 16-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-9547-2.

2. Драчева, Е.Л. Менеджмент: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. – 4-е изд., испр. – Москва: Академия, 2020. – 304 с. – ISBN 978-5-4468-9591-5.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка должностных инструкций производственного персонала в соответствии с типовыми;</li> <li>- определение основных задач персонала производственного подразделения с учетом должностных инструкций;</li> <li>- обоснованность анализа результатов работы коллектива исполнителей;</li> <li>- правильность выявления факторов эффективности работы производственного подразделения;</li> <li>- правильность расчета времени и численности персонала для выполнения заданного типа работ в соответствии с нормативными документами.</li> </ul>	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность проведения инструктажа на рабочем месте;</li> <li>- составление должностной инструкции в соответствии с тарифно-квалификационными характеристиками по должностям рабочих и служащих;</li> </ul>	
ПК 5.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обоснованность анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;</li> <li>- правильность определения травмоопасных и вредных факторов в профессиональной деятельности;</li> </ul>	

	- подготовка рабочего места в соответствии с технологическим регламентом производственного подразделения, в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда;	
ПК 5.4.	- правильность выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами.	
ОК 01	- Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности; - соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату); - степень точности выполнения поставленных задач.	
ОК 02	- Полнота охвата информационных источников; - скорость нахождения и достоверность информации; - обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.	
ОК 04	- Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег; - отсутствие негативных отзывов со стороны коллег и руководства.	
ОК 05	- Демонстрация навыков грамотного общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	- Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; - составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках	

**Примерная рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ**  
**РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ  
РЕСПУБЛИКИ  
ГБОУ СПО ЛНР «ШТЭРОВСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено и одобрено

решением Педагогического  
совета  
Протокол № 01 от «30»08.2024 г

Согласовано Студенческим  
советом  
«02» 09.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ № \_\_\_\_ от «02» 09.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ  
на 2024 – 2025 учебный год

Миусинск, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ	5-7
1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся	5
1.2 Направления воспитания	6
1.3 Целевые ориентиры воспитания	6
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ	13-22
2.1 Уклад профессиональной образовательной организации	13
2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности	17
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ	23-25
3.1 Кадровое обеспечение	23
3.2 Нормативно-методическое обеспечение	23
3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями	24
3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся	24
3.5 Анализ воспитательного процесса	24
Приложение 1 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ на 2024/2025 учебный год	26-30

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа воспитания для обучающихся ГБОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум» (далее - Рабочая программа воспитания) направлена на формирование гражданина страны:

- разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско - патриотическую позицию, готового к защите Родины;
- выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества;
- готового к созданию крепкой семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания является обязательной частью образовательной программы ГБОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум» (далее – техникум), реализующей программы СПО, и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности. Рабочая программа разрабатывается и утверждается с участием органов управления техникума; реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнерами. Рабочая программа сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего (среднего) образования.

Программа разработана с учётом Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020); Федерального закона от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по ее реализации в 2021 - 2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от № 2945-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от № 400), Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762, федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Рабочая программа воспитания включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом программы является календарный план воспитательной работы.

Содержание рабочей программы воспитания включает инвариантный компонент, определенный примерной рабочей программой и вариативный компонент, определяемый ГБОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум» самостоятельно. При этом содержание подразделов 1.1. «Цель и задачи воспитания обучающихся», 1.2. «Направления воспитания» и пункта 1.3.1 подраздела 1.3 «Инвариантные целевые ориентиры» является инвариантным, т. е. сохраняется в неизменном виде (согласно

Примерной рабочей программы воспитания), т. к. данное содержание определяется ключевыми нормативными документами и едино для всех образовательных организаций. Содержание остальных подразделов Рабочей программы воспитания является вариативным и информируется исходя из условий функционирования ГБОУ СПО ЛНР «Штерровский энергетический техникум» с опорой на содержание соответствующих подразделов Программы.

Пояснительная записка не является частью Программы.

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в ГБОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум» является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания: развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся ГБОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум». Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

### 1. 1. Цель и задачи воспитания обучающихся

Инвариантные компоненты Программы, календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала образовательной организации.

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся — развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

#### **Задачи воспитания:**

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно - нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа,

Родины и государства;

- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

## 1.2 Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
- **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
- **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

## 1.3 Целевые ориентиры воспитания

### 1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению

духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. №304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «..формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, примени - тельно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления

здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);

- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 09).

**Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников  
ГБОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум»**

Целевые ориентиры

<p><b>Гражданское воспитание</b></p>	<p>Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.</p> <p>Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания</p> <p>Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.</p> <p>Ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.</p> <p>Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</p> <p>Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).</p>
<p><b>Патриотическое воспитание</b></p>	<p>Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.</p> <p>Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.</p> <p>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.</p> <p>Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.</p>



<p><b>Духовно - нравственное воспитание</b></p>	<p>Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.</p> <p>Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.</p> <p>Понимающий и деятельно выражающий ценность межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p> <p>Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, понимания брака как союза мужчины и женщины, неприятия насилия в семье и ухода от родительской ответственности.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.</p>
<p><b>Эстетическое воспитание</b></p>	<p>Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.</p> <p>Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.</p> <p>Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.</p> <p>Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей с учётом российских традиционных духовных, нравственных, социокультурных ценностей; на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.</p>

<p><b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b></p>	<p>Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.</p> <p>Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.</p> <p>Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.</p> <p>Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.</p> <p>Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.</p> <p>Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в</p>
<p><b>Профессионально-трудовое воспитание</b></p>	<p>Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.</p> <p>Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.</p> <p>Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности в российском обществе с учётом</p>
	<p>знанных планов, потребностей своей семьи, общества. Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использующий знания по финансовой грамотности, взаимодействующий и работающий в коллективе, умеющий пользоваться профессиональной документацией.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий благоприятный образ своей профессии в обществе.</p>

<p><b>Экологическое воспитание</b></p>	<p>Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.</p> <p>Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействие сохранению и защите окружающей среды.</p> <p>Применяющий знания общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.</p> <p>Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его</p>
<p><b>Ценности научного познания</b></p>	<p>Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.</p> <p>Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.</p> <p>Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.</p>

### 1.3.2. Вариативные целевые показатели

#### Вариативные целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику ГБОУ СПО ЛНР «Штэрровский энергетический техникум»

#### Гражданское воспитание

Формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры. Имеющий представление о Луганской Народной Республике как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны.

Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению

конкурентоспособности ЛНР в национальном масштабе. Осознающий единство пространства Луганской Народной Республики как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения и традиции народов, проживающих на территории ЛНР.

#### **Патриотическое воспитание**

Сознающий ответственность перед российским обществом, которая накладывается выбранной профессией за характер транслируемых в процессе самовыражения ценностей. Формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа.

#### **Духовно-нравственное воспитание**

Умеющий взаимодействовать с людьми самого разного статуса в многообразных обстоятельствах; обладающий ответственностью, трудолюбием, чуткостью и способностью быстро принимать решения. Сознающий значимость профессии для сохранения и трансляции традиционных духовно-нравственных ценностей, в том числе семейных. Формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

#### **Эстетическое воспитание**

Формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства. Проявляющий культуру потребления профессиональной информации. Осознанно стремящийся к улучшению эстетической привлекательности окружающего пространства.

#### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия**

Демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности. Формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек.

#### **Профессионально-трудовое воспитание**

Формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов. Готовый к самостоятельной профессиональной деятельности в современном обществе, проявляющий высокопрофессиональную трудовую активность. Способный транслировать знания в рамках реализации программы наставничества в техникуме. Формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного

отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов.

### **Экологическое воспитание**

Сознающий ценность экологически-рациональной организации рабочего пространства и готовый к ее созданию. Понимающий важность профессий для пропаганды экологической культуры.

### **Ценности научного познания**

Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению по выбранной специальности. Принимающий участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальностей.

Воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

## **РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ**

### **2.1 Уклад образовательной организации.**

ГБОУ СПО ЛНР «Штеровский энергетический техникум» - одно из старейших учебных заведений Донбасса.

После открытия в 1926 году Штеровской электростанции - первенца Ленинского плана ГОЭЛРО - остро встал вопрос о подготовке кадров, прежде всего для нее и других электростанций. С этой целью в 1928 году была открыта профшкола, которая готовила кадры для Штеровской электростанции. Штеровская профшкола готовила кадры квалифицированных рабочих на базе четырехлетней школы. Первый набор составил одну группу, т.е. 40 человек.

С 1929 года началась реорганизация профшкол Украины в техникумы. В этот период подготовка кадров энергетиков велась по трем ступеням:

I ступень – на базе четырехлетнего школьного образования – специальная подготовка квалифицированных рабочих и бригадиров, т.е. Штеровская электротехническая школа;

II ступень – на базе профшколы и семилетнего школьного образования – специальная подготовка техников – электриков и техников – теплотехников, т.е. Штеровский электротехникум.

III ступень – на базе электротехникума подготовка инженеров-электриков, т.е. высшее техническое заведение.

Архивные документы свидетельствуют о том, что техникум ведет свое летоисчисление с 1931 года. В 1933 году он был из электротехнического переименован в энергетический.

С 1944 года были начаты работы по восстановлению здания техникума. Решением Совета Министров СССР №15601 от 21 июня 1952 года и Приказом Министерства электростанций СССР №66 от 30 июня 1952 года «Восстановлена деятельность существовавшего до войны Штеровского энергетического техникума МЭС СССР».

Несколько лет техникум готовил специалистов – электриков для горной промышленности Донбасса и Украины и находился в ведении Совнархоза угольной промышленности, затем – Минэнерго УССР и с 6 июня 1975 года - в ведении Управления учебных заведений Минэнерго СССР. С 1991 года техникум подчинен Министерству энергетики Украины, а с мая 1997 года из ведомственной подчиненности переходит в ведение Министерства образования и науки Украины и отнесен к высшим учебным заведениям I уровня аккредитации.

С 2015 года ГБОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум» подчинен Министерству образования и науки Луганской Народной Республики и отнесен к СПО.

В 2024 году ГБОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум» осуществляет набор по следующим специальностям:

По программам подготовки специалистов среднего звена:

13.02.01 Тепловые электрические станции с присвоением квалификации: техник-теплотехник, срок обучения - 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования (9 кл.);

13.02.03 Электрические станции, сети и системы с присвоением квалификации: техник-электрик, срок обучения - 2 года 10 месяцев на базе среднего общего образования (11 кл.) и 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования (9 кл.);

13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация с присвоением квалификации: техник-электрик, срок обучения - 2 года 10 месяцев на базе среднего общего образования (11 кл.) и 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования (9 кл.)

Материально-техническая база техникума позволяет обучающимся получать актуальные знания и навыки по своим специальностям.

В техникуме предусмотрены комфортные условия для обучающихся. В распоряжении студентов имеются спортзал и актовый зал, которые создают дополнительные возможности для занятий спортом, проведения мероприятий и развлечений.

В техникуме имеется общежитие, предназначенное для проживания иногородних обучающихся во время учебы. Общежитие предоставляет комфортные и уютные условия проживания.

Техникум гордится своими достижениями в области профессионального образования, поддержкой студентов и созданием комфортной учебной среды. Здесь каждый студент имеет возможность развиваться и приобретать необходимые навыки для успешной карьеры.

Обучающиеся техникума - постоянные участники фестивалей художественного творчества, спартакиад, марафонов, конкурсов городского и регионального уровня.

Миссия воспитательного отдела техникума нацелена на подготовку специалистов нового типа, достойных граждан России, ориентированных на высокие нравственные ценности, свободно владеющих своей профессией, готовых к эффективной профессиональной деятельности на уровне современных стандартов и передовых технологий, способных жить и трудиться в стремительно меняющихся социально-

экономических условиях.

Большую роль в воспитательном процессе играют ключевые мероприятия, являющиеся одним из вариантов совместной деятельности студентов и преподавателей. Важной чертой каждого ключевого дела является его коллективный характер на всех стадиях реализации: разработка, планирование, проведение, подведение итогов, анализ результатов. В проведении общих дел присутствует как соревновательность между группами, так и конструктивное межгрупповое и межвозрастное взаимодействие обучающихся, а также их социальная активность.

Открытость жизни техникума обеспечивается освещением всех важнейших событий в интернет-пространстве: на сайте и в сообществе образовательной организации в социальной сети ВКонтакте.

Большое влияние на воспитание обучающихся оказывает внеучебная деятельность, организованная, в том числе, через студенческие объединения.

Планирование, организацию и контроль за воспитательной работой с обучающимися осуществляет заместитель директора по УВР. На уровне группы задачи воспитания решает куратор группы. Заместитель директора по УВР отвечает за воспитательную деятельность учебного заведения на всех уровнях образования в техникуме. Сформирована воспитательная система, включающая в себя сотрудничество обучающихся, преподавателей и родителей в управлении учебно-воспитательным процессом, развитие студенческого самоуправления, обеспечение необходимых условий для самореализации личности обучающихся, а также оптимизации методической, организационно-материальной базы воспитания.

Выпускник, освоивший образовательную программу, имеет сформированные общие и профессиональные компетенции и готов к выполнению основных видов деятельности, согласно получаемой квалификации.

Техникум активно сотрудничает с предприятиями города и региона – Государственное унитарное предприятие Луганской Народной Республики «Республиканская сетевая компания» (ГУП ЛНР «РСК»), Филиал АО «Возрождение» - Луганская ТЭС.

Воспитательная система в техникуме охватывает весь педагогический процесс, интегрируя учебные занятия, внеурочную деятельность. Здесь сформировано целое интерактивное воспитательное пространство, где каждый может выбрать вектор собственного развития. В стенах техникума обучающиеся имеют широкие возможности для самореализации, творческих экспериментов, личностного становления и самореализации. Система интерактивных форм и методов организации учебно-воспитательного процесса и содержательного досуга молодежи техникума, которая имеет свою структуру и широкий спектр деятельности: это и совет обучающихся техникума, и волонтерская работа, и спортивные секции, различные кружки и клубы по интересам.

Воспитательный процесс в образовательной организации базируется на традициях профессионального воспитания:

гуманистический характер воспитания и обучения;

приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;

воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей среде, Родине, семье;

развитие национальных и региональных культурных традиций в условиях многонационального государства;

демократический государственно-общественный характер управления образованием.

Процесс воспитания в техникуме основывается на следующих принципах взаимодействия педагогов и обучающихся:

принцип воспитания в коллективе дает человеку положительный опыт социальной жизни и создает благоприятные условия для позитивно направленного самопознания, самоопределения и самореализации;

- принцип культуросообразности воспитания и национального характера образования предполагает максимальное использование в решении воспитательных задач богатого культурного потенциала города и региона, построение воспитательного процесса на традициях патриотизма и гражданственности, в соответствии с поликультурностью и многоукладностью жизни страны и региона, с учетом реализации этнокультурного компонента;

- принцип социального партнерства в воспитании и общественно-государственного управления образованием ориентирует всех субъектов воспитания на равноправное сотрудничество, поиск согласия и оптимизацию отношений в интересах развития личности и общества;

- принцип преемственности в воспитании указывает на непрерывность процесса воспитания, на необходимость личностного присвоения обучающимся культурно - исторических и российских ценностей и традиций, формирования общероссийской гражданской идентичности;

- в качестве принципа, воспитательной деятельности рассматривается ориентир на создание в образовательном учреждении психологически комфортной среды для каждого обучающегося и педагога.

Структурным элементом воспитательной деятельности является система внутренних и внешних условий, направленных на развитие, саморазвитие и самореализацию обучающихся как личности.

**Внутренние условия:** Студенческий совет, система работы кураторов групп, эффективность деятельности совета кураторов групп; психологическое сопровождение; построение образовательного пространства на основе интеграции обучения и воспитания, традиции и нормы, система дополнительного образования и внеурочной занятости.

**К внешним условиям** мы относим сотрудничество с социокультурными, образовательными и спортивными учреждениями города, в рамках которого обучающиеся приобретают опыт взаимодействия с другими микросоциумами, обогащая тем самым свой внутренний мир, приобретая навыки коммуникации, определяя свое место в окружающем мире. Для реализации воспитательных целей используются возможности социального партнерства с подростково-молодёжными центрами, управлением культуры администрации г. Красный Луч, г. Миусинск, учреждениями дополнительного образования, учреждениями СПО города и другими субъектами



межведомственного взаимодействия.

**Контингент обучающихся на 01.06.2024 составляет человек.**

## **2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности.**

Виды, формы и содержание воспитательной деятельности в этом разделе представляются по модулям.

### **Модуль «Образовательная деятельность»**

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает:

использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п. , отвечающих содержанию и задачам воспитания;

привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;

применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

включение преподавателями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;

выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;

инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;

организация и проведение экскурсий (в музеи, на предприятия).

### **Модуль «Кураторство»**

Реализация воспитательного потенциала куратора группы, как особого вида педагогической деятельности, направленной, в первую очередь, на решение задач воспитания и социализации обучающихся предусматривает:

планирование и проведение классных часов тематической направленности (в

соответствии с календарным планом воспитательной работы) с обучающимися в группе;  
 организацию социально-значимых совместных мероприятий для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации;

доверительное общение и поддержку обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с одноклассниками или педагогами, успеваемость и т. д.), совместный поиск решений проблем, коррекцию поведения обучающихся через частные беседы индивидуально и вместе с их родителями, с другими обучающимися группы;

сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

индивидуальную работу с обучающимися группы по ведению личных портфолио, в которых они фиксируют свои учебные, творческие, спортивные, личностные достижения;

регулярные консультации с преподавателями, направленные на формирование единства требований по вопросам воспитания и обучения, предупреждение и/или разрешение конфликтов между педагогами и обучающимися;

организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией.

Мероприятия данного модуля обозначены в календарном плане воспитательной работы.

### **Модуль «Наставничество»**

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

разработку программы наставничества;

содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);

оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;

организацию шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над слабоуспевающим студентам, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого.

### **Модуль «Основные воспитательные мероприятия»**

Реализация воспитательного потенциала предусматривает проведение основных воспитательных мероприятий, в которых принимает участие большая часть обучающихся. Это комплекс мероприятий, интересных и значимых для обучающихся, объединяющих их вместе с педагогами в единый коллектив. Для этого в образовательной

организации используются следующие формы работы:

На уровне техникума:

общетехникумовские мероприятия - ежегодно проводимые творческие (культурно развлекательные, культурно-познавательные, интеллектуальные и т.п.);

дела, связанные со значимыми для обучающихся и педагогов знаменательными датами, в которых участвуют все группы;

торжественная церемония поднятия /спуска Государственного флага РФ, исполнение гимна;

спортивные мероприятия, направленные на укрепление и совершенствование физического состояния, формирование потребности в здоровом стиле жизни;

беседы, лекции, просветительские мероприятия, направленные на вовлечение обучающихся в общественно значимую деятельность по профилактике правонарушений, экстремизма и терроризма;

комплекс мероприятий, направленных на профилактику наркомании, табакокурения, алкоголизма, профилактику ВИЧ/СПИД, инструктажи;

поощрение социальной активности обучающихся, развитие позитивных межличностных отношений между обучающимися, формирование чувства доверия и уважения друг к другу;

творческие мероприятия, конкурсы, акции, направленные на приобщение обучающихся к нормам и ценностям, социальным проблемам;

классные часы, беседы, психологические занятия, игры и викторины, квесты, встречи с успешными людьми;

Вне техникума:

социальные проекты патриотической, экологической и профессиональной направленности;

проводимые и организуемые совместно с социальными партнерами просветительские акции, конкурсы, фестивали, которые открывают возможности для творческой самореализации обучающихся.

### **Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды может предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитательном процессе. Воспитывающее влияние на обучающегося осуществляется через следующие формы работы с предметно-эстетической средой:

разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе общеобразовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности;

оформление и обновление стендов в помещениях (холл второго этажа), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию;

разработка и популяризация символики общеобразовательной организации; - благоустройство кабинетов, создание уютного комфортного пространства, располагающего к эффективному процессу обучения.

### **Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

Работа с родителями или законными представителями обучающихся осуществляется для более эффективного достижения цели воспитания, которое обеспечивается согласованием позиций семьи и колледжа в данном вопросе. Работа с родителями или законными представителями обучающихся осуществляется в рамках следующих видов и форм деятельности:

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов;

родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

проведение тематических собраний на которых родители могут получать советы по вопросам воспитания, консультации службы психолого-педагогического сопровождения, представителей правоохранительных органов, обмениваться опытом;

индивидуальные консультации с целью координации воспитательных усилий педагогов и родителей.

Мероприятия данного блока проводятся в соответствии с календарным планом воспитательной работы, планом работы кураторов групп.

### **Модуль «Самоуправление»**

Совет обучающихся является коллегиальным органом управления, создается по инициативе обучающихся в целях учета мнения обучающихся по вопросам управления техникумом и при принятии локальных нормативных актов, затрагивающих права и законные интересы обучающихся. Реализация воспитательного потенциала модуля осуществляется через:

организацию и деятельность Совета обучающихся, избранных обучающимися;

представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, защита законных интересов, прав обучающихся;

участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе ее воспитательной деятельности;

содействие реализации общественно значимых молодежных инициатив.

### **Модуль «Профилактика и безопасность»**

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды в образовательной организации предусматривает:

выявление подростков склонных к совершению правонарушений или уже совершивших правонарушение и определение причин и условий, способствующих возникновению данных отклонений в поведении;

проведение исследований, мониторинга безопасности, выделение и психолого-педагогическое сопровождение обучающихся «группы риска» (агрессивное и

суицидальное поведение, зависимости и другие);

проведение коррекционно-воспитательной работы с обучающимся «группы риска» силами педагогического коллектива, а также с привлечением специалистов межведомственного взаимодействия (психологов, специалистов социальных служб, правоохранительных органов, опеки и попечительства);

разработку и реализацию профилактических программ для обучающихся, имеющих отклонения в поведении, а также осуществление мер, направленных на формирование правильных установок, законопослушного поведения;

вовлечение обучающихся в воспитательную деятельность, проекты, программы профилактической направленности, развитие навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативным воздействиям, групповому давлению;

работа с семьями обучающихся, требующих специальной психолого-педагогической поддержки и сопровождения (слабоуспевающие, социально запущенные, социально неадаптированные и другие).

Мероприятия данного модуля реализуются в соответствии с отдельными планами по направлениям, педагогом-организатором, планом совместной профилактической работы с Краснолучским ГО МВД.

### **Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»**

Развитие системы воспитания и социализации обучающихся возможно только при тесном взаимодействии и сотрудничестве с социальными партнёрами. Техникум активно развивает отношения социального партнерства с работодателями, учреждениями образования, культуры и спорта,

общественными организациями, в рамках которого обучающиеся приобретают опыт взаимодействия с другими микросоциумами, приобретая навыки коммуникации, определяя свое место в окружающем мире.

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства предусматривает:

участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер - классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;

проведение открытых дискуссионных площадок, форумов, куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона;

реализация социальных проектов, совместно разрабатываемых обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами благотворительной, экологической, патриотической, трудовой и другой направленности, ориентированных на воспитание обучающихся преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

### **Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»**

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации, реализующей программы СПО), предусматривает:

участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (региональном, всероссийском, международном) и др.;

циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своей карьеры, профессионального будущего (посещение центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);

экскурсии на предприятия, в организации, дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы для дальнейшего успешного трудоустройства и закрепления на рабочем месте;

использование обучающимися Интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности;

освоение обучающимися смежной профессии в рамках курсов дополнительного профессионального образования;

консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

### **Дополнительный модуль «Волонтерская и добровольческая деятельность»**

Волонтерская деятельность в техникуме реализуется в рамках работы отряда «Забота». Волонтерство позволяет развивать коммуникативную культуру, умение общаться, слушать и слышать, эмоциональный интеллект, эмпатию, умение сопереживать.

Волонтеры принимают активное участие в реализации социально - значимых проектов, участвуют в подготовке и проведении культурных, информационно-просветительских мероприятий, экологических акциях, участвуют в организации праздников, торжественных мероприятий, встреч с гостями техникума и т.д

### РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

#### 3.1 Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

№ п/п	Наименование должности	Количество единиц	Функционал, связанный с воспитательной работой
1.	Директор техникума	1	Осуществление общего руководства воспитательной работой
2.	Заместитель по учебно-воспитательной работе	1	Осуществление планирования, организации, контроля и координации воспитательной работы
3.	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	1	Организация воспитательного процесса в техникуме
4.	Кураторы групп	8	Организация и проведение мероприятий в учебной группе по всем модулям программы
5.	Педагог-организатор	1	Организация социально-педагогической поддержки обучающихся,

#### 3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

##### Акты федерального уровня:

- Конституция Российской Федерации;
- Конвенции ООН о правах ребенка;
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с последними изменениями);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.

##### Локальные акты:

- Правила внутреннего распорядка для обучающихся;
- Положение о Совете по профилактике правонарушений;
- Положение об организации и порядке ведения внутреннего контроля обучающихся;
- Положение о Совете родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся;
- планы работы на 2024 -2025 учебный год;
- планы совместной деятельности с социальными партнерами;
- рабочая программа воспитания с приложением календарного плана воспитательной работы.

### **Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями**

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности, обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов, и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением — создаются особые условия:

- обеспечен доступ в здание образовательной организации для маломобильных групп населения;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки обучающихся;
- используется личностно-ориентированный подход всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

### **3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся**

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся в техникуме осуществляется следующим образом:

- публичное объявление благодарности;
- вручение грамот, дипломов, сувенирной продукции;
- повышенные и именные стипендии;
- организация дополнительных мероприятий (билеты на концерт, в театр), автобусные экскурсии, развлекательные мероприятия.

### **3.4 Анализ воспитательного процесса**

Анализ воспитательного процесса осуществляется в соответствии с целевыми ориентирами результатов воспитания и проводится с целью выявления основных проблем воспитания и последующего их решения. Основные направления анализа воспитательного процесса:

- Динамика личностного развития, результаты воспитания и социализации обучающихся каждой группы.
- Анализ проводится кураторами групп вместе с заместителем директора по воспитательной работе (советником директора по воспитанию, педагогом-организатором,) с последующим обсуждением результатов на совете кураторов или педагогическом совете.
- Основным способом получения информации о результатах воспитания, социализации и саморазвития обучающихся является педагогическое наблюдение. Внимание педагогов сосредоточивается на следующих вопросах: какие проблемы,



затруднения в личностном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год, какие проблемы решить не удалось и почему, какие новые проблемы и трудности появились, над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

- Состояние организуемой в техникуме совместной деятельности обучающихся и педагогического коллектива.

- Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является наличие интересной, событийно насыщенной и личностно развивающей совместной деятельности обучающихся и взрослых.

- Анализ проводится заместителем директора по учебно-воспитательной работе (советником директора по воспитанию, социальным педагогом, кураторами, студенческим советом). Способами получения информации о состоянии организуемой совместной деятельности обучающихся и педагогических работников могут быть анкетирования и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями студенческого совета. Полученные результаты обсуждаются на заседании совета кураторов или педагогическом совете. К обсуждению предлагаются вопросы, связанные с :

- качеством проводимых общетехникумовских мероприятий;
- качеством реализации приоритетных направлений воспитания в профессиональном образовании;
- качеством совместной деятельности кураторов и их групп;
- организуемой внеурочной деятельности обучающихся;
- качеством реализации личностно развивающего потенциала учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- деятельностью Студенческого совета техникума;
- деятельностью спортивных студенческих секций;
- наличием достижений в городских, региональных и всероссийских конкурсах, проектах;
- наличием достижений в конкурсах профессионального мастерства;
- количеством победителей и призеров олимпиад, конкурсов различных уровней;
- количеством участия в мероприятиях различного уровня;
- деятельностью по профилактике правонарушений (количество обучающихся, совершивших правонарушения, преступления, обучающиеся, состоящие на учете в ПДН и КДН).
- взаимодействие с родителями обучающихся и др.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по учебно- воспитательной работе в конце учебного года и рассматриваются на заседании педагогического совета техникума.



## ОБЩИЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ГБОУ СПО ЛНР «ШТЭРОВСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.рф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы	Сроки	Ответственные
<b>Модуль 1. Образовательная деятельность</b>				
1	Разработка (актуализация) рабочих программ учебных дисциплин, МДК, модулей, практик с учетом воспитательных возможностей содержания предмета		июнь-август	Преподаватели
2	Привлечение обучающихся к участию в предметных олимпиадах, проектной и исследовательской деятельности, в том числе к участию в конференциях, конкурсах и других мероприятиях по предметной направленности	1-2 курс	в течение года	Советник по воспитанию, преподаватели
3	Урок мужества «Служба в армии - почетная обязанность гражданина РФ»	1-2 курс	3 неделя февраля	Советник по воспитанию, преподаватели, кураторы
4	Участие в мероприятиях декады ЦМК. Неделя науки и техники.	1-4 курс	по графику	Заместитель по УВР, советник по воспитанию, преподаватели, кураторы
5	Участие в региональной метапредметной научно-практической конференции студентов и школьников «Шаги в науку»	1-4 курс	октябрь	преподаватели
6	Участие в Большом этнографическом диктанте	1-4 курс	ноябрь	Советник по воспитанию, преподаватели
7	Конкурс профессионального мастерства по профессиям	1-4 курс	май	Заместитель по УВР, мастера п/о
<b>Модуль 2. Кураторство</b>				
1	Тренинг «Сплочение коллектива группы и командообразование»	1 курс	вторая-третья неделя сентября	Педагог-организатор, кураторы
2	Поднятие Флага РФ Тематические классные часы «Разговоры о важном», «Россия мои горизонты»	1-4 курс	еженедельно	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы
3	День окончания Второй мировой войны	1-4 курсы	03 сентября	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы
4	Всероссийский классный час «RuCode. Искусственный интеллект» Методические материалы размещены по ссылке. - URL: <a href="https://edu.mipt.ru/ai-lesson">https://edu.mipt.ru/ai-lesson</a>	1-4 курсы	11-22 сентября	Преподаватели
5	Классный час по толерантности «Мы разные, но мы вместе»	1-2 курс	16 ноября	Советник по воспитанию; кураторы
6	Классный час «Люди безграничных возможностей», посвященный Международному дню инвалидов	1-2 курс	03 декабря	Советник по воспитанию; кураторы
7	Классный час «Память - основа совести и нравственности», посвященный Дню Героев Отечества	1-4 курсы	12 декабря	Советник по воспитанию; кураторы
8	Классный час «Основной закон», посвященный Дню Конституции	1-2 курс	12 декабря	Советник по воспитанию; кураторы
9	Мероприятие, посвященное Татьянинному дню	1-4 курсы	январь	Кураторы
10	Тематические классные часы в рамках Всероссийской Акции памяти «Блокадный хлеб»	1-4 курсы	январь	Заместитель директора по УВР, Советник по воспитанию; кураторы
12	Тематические классные часы в рамках Дня воинской славы России (Сталинградская битва, 1943г.)	1-4 курсы	январь	Заместитель директора по УВР, Советник по воспитанию; кураторы
13	Тематические классные часы в рамках Дня Луганской Народной Республики	1-4 курсы	Май	Заместитель директора по УВР, Советник по воспитанию; кураторы

14	Тематические классные часы в рамках Дня воссоединения Крыма с Россией	1-4 курсы	18 марта	Заместитель директора по УВР, Советник по воспитанию; кураторы
15	Тематические классные часы в рамках Дня космонавтики	1-4 курсы	12 апреля	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию; кураторы
16	Тематические классные часы, посвященные аварии на Чернобыльской АЭС	1-4 курсы	26 апреля	Заместитель директора по УВР, кураторы
17	Тематические классные часы, посвященные Дню Великой Победы	1-4 курсы	май	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию; кураторы
18	Тематические классные часы, посвященные Международному дню семьи	1-4 курсы	15 мая	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию; кураторы
19	Беседа «День славянской письменности и культуры»	1-4 курсы	24 мая	Советник по воспитанию, преподаватель русского языка и литературы, кураторы
20	Консультации с преподавателями и студентами, направленные на формирование единства мнений и требований педагогов по вопросам обучения и воспитания, предупреждение и разрешение конфликтов между преподавателями и обучающимися	1-2 курс	в течение года	Советник по воспитанию; кураторы
<b>Модуль 3. Наставничество</b>				
1	Формирование наставнических пар по вектору «Преподаватель - студент»	1-2 курс	1 раз в месяц	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, наставники
2	Беседы о необходимости соблюдения норм поведения и соблюдение закона РФ	1-4 курс	в течение года	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор
3	Организация и контроль занятости подростков во внеурочное время (кружки, спортивные секции, волонтерство)	1-4 курс	в течение года	Заместитель директора по УВР
4	Вовлечение наставников в проведение внеклассных мероприятий	1-4 курс	в течение года	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы
<b>Модуль 4. Основные воспитательные мероприятия</b>				
1	Торжественная линейка, посвященная Дню знаний	1-4 курсы	1 сентября	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, студсовет
2	Курс адаптации (урок безопасности, просмотр фильма «Эхо Бесланской печали»)	1 курс	1 сентября	Заместитель директора по УВР, преподаватель по БЖ, советник по воспитанию, студсовет
3	Спортивный праздник, посвященный дню солидарности в борьбе с терроризмом «Мы против террора»	1 курс	2 сентября	Заместитель директора по УВР, руководитель физ. воспитания, преподаватель физкультуры
4	Федеральный проект «Без срока давности»	1-4 курсы	в течение года	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, преподаватели
5	Всемирный день туризма	1 курс	27 сентября	Руководитель физвоспитания
6	День среднего профессионального образования	1-4 курсы	2 октября	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, студсовет
7	День учителя. Праздничный концерт.	1-4 курсы	4 октября	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, студсовет
8	Волонтерская акция «Поздравь ветерана», посвященная Дню пожилого человека	1-2 курс	третья	Советник по воспитанию, студсовет
9	Тестирование ВФСК ГТО	1-4 курсы	октябрь	Руководитель физ. воспитания
10	Обучающий курс «Школа КВН», для команд КВН	1-4 курс	октябрь	Советник по воспитанию,
11	День Отца в России	1-4 курс	15 октября	Советник по воспитанию, кураторы
12	Посвящение в студенты	1 курс	октябрь	Кураторы
13	День Государственного герба РФ	1-4 курс	30 ноября	Заместитель з директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор
14	Торжественное мероприятие ко Дню матери	1-4 курс	ноябрь	Кураторы
15	День неизвестного солдата	1-4 курс	3 декабря	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию
16	Международный день инвалидов	1-4 курс	3 декабря	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию
17	День добровольца (волонтера) «Жить - значит действовать. По одиночке или вместе»	1-4 курс	5 декабря	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию
18	День образования Луганской Народной Республики	1-4 курс	Май	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы
19	Общероссийская акция взаимопомощи #МЫВМЕСТЕ	1-4 курс	ежемесячно	Педагог-организатор, волонтерский отряд
20	Мероприятие «Гатьянин день», посвященное Дню студента	1-4 курс	25 января	Советник по воспитанию, студсовет
21	День снятия блокады Ленинграда «Ты выжил, город на Неве...»	1-4 курс	27 января	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию; кураторы
22	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	1-2 курс	15 февраля	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию; кураторы
23	Торжественный праздничный концерт «Служу Отечеству»	1-2 курс	23 февраля	Кураторы
24	Праздничный концерт, посвященный Международному женскому дню 8 Марта	1-4 курс	март	Кураторы

25	Всероссийская акция «Георгиевская лента». Всероссийский урок памяти «Георгиевская лента – символ воинской славы»	1-4 курс	апрель-май	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, волонтерский отряд, студсовет
	Ежегодная международная историко-просветительская патриотическая акция «Диктант Победы»	1-3 курс	Апрель 2025 г.	
26	Торжественное мероприятие «Я помню! Я горжусь!», посвященный Дню Великой Победы.	1-4 курс	май	Кураторы
27	Общероссийская гражданско - патриотическая акция «Вахта памяти»	1-4 курс	9 мая	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, руководитель физ. воспитания, студсовет
28	Общероссийская гражданско - патриотическая акция «Бессмертный полк»	1-4 курс	9 мая	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, студсовет
29	Экскурсия в музей	1-2 курс	май	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию
30	День России «Мой дом - Россия»	1-4 курс	12 июня	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, студсовет
31	Возложение цветов к мемориальному комплексу. Всероссийская акция «Свеча памяти»	1-4 курс	22 июня	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, студсовет
32	Торжественная церемония вручения дипломов «Выпуск - 2025»	4 курс	июня	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, студсовет
33	Онлайн - флешмоб фотографий «Моя семья»	1-4 курс	8 июля	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, студсовет

#### Модуль 5. Организация предметно-пространственной среды

1	Космическая неделя	1 курс	октябрь	Советник по воспитанию, студсовет
2	Фестиваль детского и молодёжного научно- технического творчества «Просто космос!»	2 курс	в течение года	Советник по воспитанию, студсовет, преподаватель астрономии, преподаватели по специальностям
5	Конкурс буклетов «Специальность моей мечты»	1 курс	декабрь	Советник по воспитанию, студсовет, преподаватель астрономии, преподаватели по специальностям
6	Популяризация символики техникума (эмблема), используемой как повседневно, так и в торжественные моменты	1-2 курс	в течение года	Советник по воспитанию, студсовет, преподаватель информатики
7	Озеленение кабинетов Конкурс «Самый зелёный кабинет»	1-4 курс	в течение года	Советник по воспитанию, студсовет, преподаватель экологии
8	Всероссийская акция «Окна Победы»	1-4 курс	в течение года	Советник по воспитанию, студсовет, кураторы групп

#### Модуль 6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)

1	Родительские собрания: - « Психологические особенности раннего юношества (15-17 лет)» - «...Профилактика агрессивности подростка. Методы предупреждения и стиль поведения в конфликтной ситуации» - «Закон и ответственность»	1-4 курс	в течение года	Директор, Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы
2	Создание родительского чата. Привлечение родителей к участию в Дне энергетика, поездках и экскурсиях	1-4 курс	в течение года	Директор, Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы
3	Чествование семейных трудовых династий по профессиям	1-2 курс	3 неделя января	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, студсовет, кураторы, преподаватели по профессиям

#### Модуль 7. Самоуправление

1	Презентация деятельности студенческого совета и совета общежития	1-2 курс	сентябрь	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, студ. совет, актив групп, совет общежития
2	Заседания студенческого совета, актива групп	1-4 курс	в течение года	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, студ. совет, актив групп
3	Собрание иногородних студентов, проживающих в общежитии (1 курс)	1 курс	сентябрь	Заместитель директора по УВР, преподаватель по БЖ, комендант общежития
4	Регистрация первокурсников на платформе «Россия - страна возможностей». - URL: <a href="https://rsv.ru/">https://rsv.ru/</a>	1 курс	сентябрь	Советник по воспитанию, студ. совет, кураторы
5	Регистрация первокурсников на сайте. - URL: <a href="https://dobro.ru/">https://dobro.ru/</a>	1 курс	сентябрь	Советник по воспитанию, студ. совет, кураторы
6	Реализация Президентской программы «Пушкинская карта»	1-4 курс	в течение года	Кураторы
7	Международный день школьных библиотек. Организация фотозоны	4 курсы	октябрь	Советник по воспитанию, студсовет, библиотекарь
8	Организация превентивной работы с обучающимися со сценариями социально одобряемого поведения, по развитию навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативным воздействиям, групповому	1-2 курс	ежемесячно	Советник по воспитанию, заведующий отделением

	давлению			
9	Организация работы медиацентра техникума	1-4 курс	в течение года	Ответственный за работу медиацентра
10	День самоуправления, приуроченный к Международному дню студентов 17 ноября	1-4 курс	Ноябрь	Советник по воспитанию, заведующий отделением, студсовет
<b>Модуль 8. Профилактика и безопасность</b>				
1	Лекция - беседа с сотрудниками МЧС в рамках месячника антитеррористической пропаганды: «Терроризм: понятие, ответственность»	1 курс	сентябрь	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, социальные педагоги, кураторы
2	Лекция - беседа «Терроризм. Его истоки и последствия», в рамках месячника безопасности	1-4 курс	сентябрь	Заместитель директора по УВР, преподаватель по БЖ, советник по воспитанию, социальный педагог, кураторы
3	Профилактическая лекция - беседа, приуроченная к Всемирному Дню трезвости. Спортивная эстафета.	1 курс	сентябрь	Заместитель директора по УВР, преподаватель по БЖ, советник по воспитанию, социальный педагог, кураторы
4	Лекция - беседа в рамках Всероссийской недели безопасности дорожного движения	1-4 курс	сентябрь	Заместитель директора по УВР, преподаватель по БЖ, инспектор по пропаганде БДД ОГИБДД МУ МВД России, советник по воспитанию, социальный педагог, кураторы
5	Общероссийская антинаркотическая акция «Призывник»	4 курсы	октябрь	Заместитель директора по УВР, преподаватель по БЖ, старший оперуполномоченный, советник по воспитанию, социальный педагог, кураторы
6	Акция «Неделя здоровья» (мероприятия, направленные на популяризацию здорового образа жизни, профилактику, запрета курения, профилактику употребления алкоголя)	4 курсы	декабрь	Заместитель директора по УВР, преподаватель по БЖ, советник по воспитанию, социальный педагог, кураторы
7	Профилактические лекции, тематические классные часы для студентов в рамках Всемирного дня борьбы со СПИДом	1-4 курс	декабрь	Врач - нарколог, кураторы и мастера производственного обучения, социальный педагог, кураторы
8	Профилактическая выставка-конкурс «Я против наркотиков»	2 курс	декабрь	Заместитель директора по УВР, преподаватель по БЖ, советник по воспитанию, социальный педагог, кураторы
9	Мастер - класс «Сохраним психологическое здоровье»	1-2 курс	ноябрь	Социальный педагог, кураторы
10	Всероссийский месячник оборонно - массовой работы, посвященный Дню защитника Отечества	1-4 курс	январь - февраль	Заместитель директора по УВР, преподаватель по БЖ, руководитель физического воспитания
11	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»	1-2 курс	в течение года	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, студсовет, кураторы
12	Оформление информационных наглядных материалов антиэкстремистской и антитеррористической направленности: «Мир без насилия»	1-2 курс	1-3 неделя апреля	Советник по воспитанию
13	Заседания Совета профилактики	1-4 курс (по необходимости)	ежемесячно	Заместитель классные руководители по УВР, социальный педагог, кураторы
14	Выделение и психолого-педагогическое сопровождение групп риска обучающихся по разным направлениям (агрессивное поведение, зависимости и другое). Проведение социально-психологического тестирования	1-2 курс	в течение года	Советник по воспитанию, педагог-организатор
15	Интерактивная беседа «За ГРАНЬЮ»	по отдельному плану	в течение года	Социальный педагог, кураторы
16	Интерактивное занятие «Безопасность в социальных сетях»	по отдельному плану	в течение года	Социальный педагог, кураторы
17	Занятие в игровой форме «Единство разных»	по отдельному плану	в течение года	Социальный педагог, кураторы
18	Интерактивное занятие «Преступление и его последствия»	по отдельному плану	в течение года	Педагог-организатор, кураторы
19	Социально-психологическое тестирование		Сентябрь-октябрь	Педагог-организатор, кураторы
<b>Модуль 9. Социальное партнёрство и участие работодателей</b>				
1	Дискуссионная лекция «Факторы, негативно влияющие на состояние психического здоровья»	1-2 курс	декабрь	Советник по воспитанию, педагог-организатор, кураторы, врач-нарколог
2	Организация экскурсий на предприятия энергетики, в рамках участия в акции «Неделя без турникетов»	1-4 курсы	в течение года	Заместитель директора по УВР, кураторы
3	Участие в республиканском фотоконкурсе ко Дню энергетика	1-4 курсы	Декабрь	Советник по воспитанию, педагог-организатор, кураторы
<b>Модуль 10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b>				

1	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	1-2 курс	март-апрель	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, студсовет,
3	Профориентационные уроки в школах	1-4 курсы	в течение года	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы, ответственный за профориентационную работу
4	Индивидуальное консультирование социального педагога с обучающимися и их родителями (законными представителями) по вопросам склонностей, индивидуальных особенностей обучающихся, которые могут иметь значение для выбора ими будущей профессии	1 курс	в течение года	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы
5	Групповые занятия «Искусство жить!»	1-4 курсы	ежемесячно	Педагог-организатор
6	«Ярмарка вакансий»	3-4 курсы	По графику	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы
7	Экскурсии на энергопредприятия региона	1-4 курсы	По графику	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы
8	Конкурс видеороликов «Моя будущая профессия»	1-4 курсы	Декабрь	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы
9	День открытых дверей	Обучающиеся школ, техникума, колледжей	в течение года	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы
<b>Модуль 11. Волонтерская и добровольческая деятельность</b>				
1	Всемирный день пожилых людей. «Поделись улыбкою своей» - посещение одиноких пожилых людей, беседы с ними, помощь по хозяйству.	1-4 курсы	октябрь	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы, ответственный за волонтерское направление
2	Всероссийский проект «Благо твори»	1-4 курсы	в течение года	Советник по воспитанию, кураторы, ответственный за волонтерское направление
3	Всероссийская акция, посвященная Дню Героев Отечества	1-4 курсы	Декабрь 2024 г.	Советник по воспитанию, кураторы, ответственный за волонтерское направление
4	Акция «Курить не модно»	1-4 курсы	октябрь	Педагог-организатор
5	Международный день охраны памятников и исторических мест. Уборка территории возле памятников. Высадка цветов и уход за ними.	1-4 курсы	апрель-май	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы, ответственный за волонтерское направление
6	Международный день Земли. Акция «Родной город - чистый город», сбор мусора.	1-4 курсы	апрель	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы, ответственный за волонтерское направление
7	Акция «Всероссийский субботник»	1-4 курсы	Май 2025 г.	Кураторы, ответственный за волонтерское направление
8	Участие в акциях «Очистим республику от мусора», «Вода России»	1-4 курсы	Сентябрь, апрель	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы, ответственный за волонтерское направление

