

Рассмотрено на заседании ПЦК
УГС 13.00.00 Электро-теплоэнергетика
Протокол № 1
« _____ » _____ 2023г
_____ Т.Н.Репина

Утверждено
Зам.директора по УР
« _____ » _____ 2023г
_____ Т.В.Славко

СОГЛАСОВАНО
Филиал «Гусиноозерская ГРЭС»
АО «Интер РАО-Электрогенерация»
« _____ » _____ 2023г
_____ Федоров Д.А.
Начальник КТЦ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ 07. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих ,
должностей служащих машинист блочной системы управления
агрегатами(котел-турбина)основной профессиональной образовательной
программы
по специальности 13.02.01 Тепловые электрических станций**

Разработчик преподаватель	подпись	Захаров Г.П.
Проверил зав. практическим обучением	подпись	Аверина С.В.
Согласовал: зав. методкабинетом	подпись	Ульянова С.А.
Проверил зав. отделением ППСЗ	подпись	Ерёмина Л.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ	12
6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1. Область применения программы учебной практики (по профилю специальности)

Программа учебной практики является составной частью ОПОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.
2. Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.
3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности), требования к результатам освоения практики, формы отчетности

В ходе освоения программы учебной практики по профессиональному модулю **ПМ 07** обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- составления ведомости дефектов;
- чтения установочных и сборочных чертежей;
- применения необходимых инструментов и приспособлений;

уметь:

- определять степень и причины износа оборудования;
- выбирать методы восстановления оборудования и его узлов;
- определять последовательность и содержание ремонтных работ;
- выбирать необходимые инструменты, приспособления и материалы;
- определять неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения;
- определять потребности в инструменте и материалах при различных видах ремонта;
- выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта;
- контролировать качество выполненных ремонтных работ;

По окончании практики обучающийся сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГБПОУ «ГЭТ» и аттестационный лист, установленной ГБПОУ «ГЭТ» формы.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.3. Организация практики

Для проведения учебной практики (по профилю специальности) в учебном учреждении разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа учебной практики (по профилю специальности);
- План-график консультаций и контроля за выполнением обучающимися программы учебной практики (при проведении практики на предприятии);
- приказ о распределении обучающихся по базам практики;

В основные обязанности руководителя практики от учебного учреждения входят:

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана и содержания практики;
- установление связи с руководителями практики от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

Обучающиеся при прохождении учебной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме 36 часа.

Распределение разделов и тем по часам приведено в примерном тематическом плане.

Базой практики является : слесарная мастерская ГБПОУ «Гусиноозерского энергетического техникума»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Объем учебной практики (по профилю специальности)

и виды учебной работы

Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов
Всего занятий	36
в том числе:	
экскурсии	6
Учебное выполнение занятий	-
Выполнение обязанностей на рабочих местах	24
Итоговая аттестация	6

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание практики		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Всего часов			30	
Тема 1.1 Основы слесарного дела. Плоскостная разметка, рубка металла, правка и рихтовка, опиловка, сверление. Zenкерование и zenкование, клепка, шабрение, нарезание резьбы. Определение степени и причин износа основного ТЭО. Определение неисправностей в работе ТЭО. Определение степени и причин износа вспомогательного ТЭО. Методы восстановления оборудования и его узлов. Причины неисправностей в работе ТЭО	1.	Общие сведения о слесарном деле. Виды слесарных работ. Оборудование слесарных мастерских. Правила организации рабочего места. Безопасные условия труда и противопожарные мероприятия. Правила техники безопасности при ремонтных работах. Общие понятия. Приспособления и инструменты. Приёмы работы. Механизация работ. Правила организации рабочего места. Правила техники безопасности при выполнении работ. Общие понятия. Приспособления и инструменты. Приёмы работы. Механизация работ. Правила организации рабочего места. Правила техники безопасности при выполнении работ. Причины и характер дефектов ТЭО, степень его износа. Возможные повреждения и способы дефектации ТЭО и его узлов.	6	2
	2	Виды неисправностей оборудования. Дефектация оборудования. Методы отыскания неисправностей. Определение способов их устранения. Проверка качества выполненных работ. Техника безопасности при выполнении работ. Проведение ремонтных работ вспомогательного оборудования. Замена частей и элементов оборудования. Техника безопасности при выполнении работ. Определение причин неисправностей в работе оборудования котельной и турбинной установок по эксплуатационным характеристикам и типовым инструкциям. Осмотр и дефектация. Составление дефектной ведомости на узлы ТЭО. Комплекс методов по восстановлению работоспособности и ресурса ТЭО и его узлов	6	2
Тема 1.2. Способы предупреждений неисправностей ТЭО. Потребность в инструментах и материалах для проведения капитального ремонта	Содержание		6	
	1	Операции по поддержанию работоспособности или исправности оборудования. Выбор способов предупреждения неисправностей ТЭО	3	2
	2	Объёмы типовых ремонтных работ при капитальный ремонте котельной и турбинной установки. Планирование, подготовка и проведение ремонта. Приспособления и инструменты. Механизация работ. Правила организации рабочего места. Правила техники безопасности при выполнении работ.	3	2
Тема 1.3. Потребность в инструментах и материалах для проведения текущего и среднего ремонта. Контроль качества выполнения ремонтных работ, испытания.	Содержание		6	
	1	Объёмы типовых ремонтных работ при текущем и среднем ремонте котельной и турбинной установки. Приспособления и инструменты. Приёмы работы. Механизация работ. Правила организации рабочего места. Правила техники безопасности при выполнении работ.	3	2

	2	Проведение оценки качества ремонта оборудования. Измерения параметров при испытаниях оборудования. Проверка качества выполненных работ. Техника безопасности при выполнении работ.	3	2
Экскурсии			6	Итого 36ч.
Итоговая аттестация			6	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)
- 6/2(2)** - (6 - всего, 2 – лабораторные работы, 2 – экскурсии)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями, в мастерских учебного учреждения и на полигоне. Реализация программы учебной практики предполагает наличие:

Лабораторий:

ремонта теплоэнергетического оборудования;

Мастерских:

слесарно-механическая;

Оборудование и оснащение:

лаборатория ремонта теплоэнергетического оборудования:

рабочие места по количеству обучающихся;

наборы ремонтных инструментов;

наборы измерительных инструментов и приборов;

комплекты тепловых и принципиальных схем ТЭЦ и ТЭС;

наглядные пособия;

инструкции по ремонту ТЭО;

средства защиты;

средства аудиовизуального и мультимедийного сопровождения;

учебно-методическая, производственно-техническая документация и литература,

учебные фильмы.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

слесарно-механической:

рабочие места по количеству обучающихся;

станки: настольно-сверлильный, заточной, фрезерный, токарно-винторезный, шлифовальный;

наборы слесарных инструментов;

наборы измерительных инструментов;

тиски;

заготовки;

наглядные пособия; средства аудиовизуального и мультимедийного сопровождения; учебно-методическая, производственно-техническая документация и литература.

Технические средства обучения: ПК, проектор, экран

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Беляев А.А. Ремонт котлов высокого давления. – М.: «Энергоиздат». 2001.
2. Боровков В.М., Калютник А.А., Сергеев В.В. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей: учебник для образоват. учреждений среднего проф. образования: 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия». 2013.- 208 с.
3. Боровков В.М., Калютник А.А., Сергеев В.В. Теплотехническое оборудование: учебник для студ. учреждений средн. проф. образования: 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия». 2013.- 192 с.
4. Бровкин Б.А., Балашов А.М. Ремонт вспомогательного оборудования турбин/Б-ка тепломонтажника. – М.: «Энергоиздат». 2002.
5. Галкин В.И., Куликов В.Е. Эксплуатация и ремонт котельных установок. – М.: «Энергоиздат». 2003.
6. Капелович Б.Э., Логинов И.Г. Эксплуатация и ремонт паротурбинных установок. – М.: «Энергоиздат». 2001.
7. Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования зданий и сооружений электростанций и сетей: 4-й выпуск (с изм. и доп.) – М.: СПО ОГРЭС изд-во, 2004. – 254 с., ил.
8. Справочник по ремонту котлов и вспомогательного оборудования / под общ. ред. В.Н. Шастина – М.: «Энергоиздат», 2004.
9. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ./ Утв. Приказом №229 Минэнерго РФ от 19.06.2003.- Екатеринбург: Уральское юридическое издательство, 2003.
10. Рожкова Л. Д., Карнеева Л. К., Чиркова Т. В. Электрооборудование электрических станций и подстанций. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
11. Энгель-Крон И.В. Ремонт паровых турбин. – М.: «Энергоиздат». 2000.
12. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. - М.: Высшая школа, 2003.- 334с.: ил.

Дополнительные источники:

1. Лесников М.Н., Хрипливый Н.В., Скориков В.Н. Ремонт обмуровки паровых котлов. – М.: Энергоиздат, 1982.
2. Неклепаев Б. Н. Электрическая часть электростанций и подстанций. – М.: Энергоатомиздат, 1986.

3. Неклепаев Б. Н., Крючков И. П. Электрическая часть электростанций и подстанций: Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: Уч. пособ. для вузов.-4 изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 608 с.: ил.
4. Нормы технологического проектирования ГЭС и ГАЭС, ВНПТ 41-85. Минэнерго СССР, 1986.
5. Рожкова Л. Д., Козулин В. С. Электрооборудование станций и подстанций. – М.: Энергоатомиздат, 1987.
6. Сергеев А.В. Справочное пособие для персонала котельных. – СПб.: Высш. шк., 2003.
7. Хрипливый Н.В., Клембек Э.П., Скориков В.Н. Краткий справочник по монтажу и ремонту обмуровки и тепловой изоляции.–М.: Энергоатомиздат, 1989.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ОТЧЕТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Типовое

4.2 ОРГАНИЗАЦИЯ ОТЧЕТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

типовое

4.3 Критерии оценки практической деятельности обучающихся на занятиях учебного обучения

Критериями оценивания являются:

1. Достижение основных целей и задач, поставленных перед учащимся в процессе урока производственного обучения;
2. Уровень сформированности профессиональных компетенций (коммуникативных, проектных, организаторских, исследовательских);
3. Проявление профессионально значимых качеств личности;
4. Качество и полнота выполнения всех заданий урока учебного обучения;
5. Уровень проявления творчества;
6. Уровень профессионального анализа и рефлексии;
7. Своевременность сдачи работы и ее качество.
8. Соблюдение правил техники безопасности

Отметка «**отлично**» ставится, если:

1. обучающимся достигнуты все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
2. уровень сформированных компетенций высокий;

3. обучающийся выполнил план производственного обучения и все необходимые задания;
4. обучающийся предоставил правильно выполненную работу, не имеет замечаний по ее выполнению;
6. правильно и рационально использовал инструменты и материалы в производственного обучения;
7. работал с соблюдением правил техники безопасности и режима работы.

Отметка «хорошо» ставится если:

1. обучающимся достигнуты основные цели и задачи, поставленные перед ним в производственного обучения;
2. уровень сформированных компетенций выше среднего;
3. обучающийся выполнил план и необходимые задания, но имеет небольшие недоработки и замечания по их выполнению;
4. обучающийся не четко соблюдал режим работы и правила техники безопасности;

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

1. обучающимся достигнуты не все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
2. уровень сформированных компетенций средний;
3. обучающийся частично выполнил план производственного обучения;
4. обучающийся выполнил не все необходимые задания (отчитался по 50% задания) и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении;
5. обучающийся имеет замечания по соблюдению режима работы;

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

1. обучающимся достигнуты не все цели и задачи, поставленные перед ним в ходе производственного обучения;
2. уровень сформированных компетенций ниже среднего;
3. обучающийся выполнил не все необходимые задания (отчитался по 30% задания) и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении;
4. грубо нарушал требования техники безопасности и режим работы

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

ПК 3.1 Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – Составление и правильное заполнение оперативной документации по выводу в ремонт теплоэнергетического оборудования в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации и графиком ремонтов; – Четкость планирования и правильность определения последовательности действий при организации и проведении ремонта ТЭО; – Соблюдение требований НТД и производственных инструкций. 	Оценка результатов выполнения практических работ во время учебной практики
ПК 3.2 Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – Правильность определения причин неисправностей по эксплуатационным (нормативным) характеристикам основного и вспомогательного ТЭО; – Определять условия возникновения неполадок и нарушений в работе ТЭО; – Обоснованность выбора способов предупреждения и устранения неисправностей и отказов в работе ТЭО. 	
ПК 3.3 Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения	<ul style="list-style-type: none"> – Соблюдение требований НТД и производственных инструкций при производстве ремонтных работ; – Четкость планирования и правильность определения последовательности действий при организации и проведении теплотехнических испытаний оборудования; – Точность определения показаний средств измерения в соответствии с типом прибора и местом их расположения на щитах управления. 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессиональной деятельности через стремление расширить профессиональный кругозор	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- планирование, разработка и осуществление мероприятий по техническому обслуживанию ЭО; - своевременность выполнения работ	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- оценка ситуации; - анализ, оценка и коррекция результатов работы	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- выбор источников для поиска информации; - Использование различных источников для поиска информации, в т.ч. и электронных	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- сопровождение работ по техобслуживанию ЭО ресурсами ИКТ; - поиск информации для решения профессиональных задач с применением ИКТ	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- общение, интерактивные и коммуникативные навыки	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- анализ и коррекция результатов собственной работы и работы соратников по команде	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация и планирование самостоятельной деятельности при изучении профессионального модуля, как на аудиторных занятиях, так и при внеаудиторной работе	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- изучение, изложение и анализ инноваций в области электроэнергетики; - применение достижений и инноваций в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики от учебного учреждения в процессе прохождения учебной практики и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

По окончании практики обучающийся сдаёт отчет в соответствии с выданным заданием и содержанием тематического плана практики, по форме, установленной в ГБПОУ «ГЭТ», аттестационный лист и характеристику установленной в ГБПОУ «ГЭТ» формы.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями, в мастерских учебного учреждения и на полигоне. Реализация программы учебной практики предполагает наличие:

Лабораторий:

ремонта теплоэнергетического оборудования;

Мастерских:

слесарно-механическая;

Оборудование и оснащение:

лаборатория ремонта теплоэнергетического оборудования:

рабочие места по количеству обучающихся;

наборы ремонтных инструментов;

наборы измерительных инструментов и приборов;

комплекты тепловых и принципиальных схем ТЭЦ и ТЭС;

наглядные пособия;

инструкции по ремонту ТЭО;

средства защиты;

средства аудиовизуального и мультимедийного сопровождения;

учебно-методическая, производственно-техническая документация и литература, учебные фильмы.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

слесарно-механической:

рабочие места по количеству обучающихся;

станки: настольно-сверлильный, заточной, фрезерный, токарно-винторезный, шлифовальный;

наборы слесарных инструментов;

наборы измерительных инструментов;

тиски;

заготовки;

наглядные пособия; средства аудиовизуального и мультимедийного сопровождения;

учебно-методическая, производственно-техническая документация и литература.

Технические средства обучения: ПК, проектор, экран

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

13. Беляев А.А. Ремонт котлов высокого давления. – М.: «Энергоиздат». 2001.
14. Боровков В.М., Калютик А.А., Сергеев В.В. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей: учебник для образоват. учреждений среднего проф. образования: 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия». 2013.- 208 с.
15. Боровков В.М., Калютик А.А., Сергеев В.В. Теплотехническое оборудование: учебник для студ. учреждений средн. проф. образования: 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия». 2013.- 192 с.
16. Бровкин Б.А., Балашов А.М. Ремонт вспомогательного оборудования турбин/Б-ка тепломонтажника. – М.: «Энергоиздат». 2002.
17. Галкин В.И., Куликов В.Е. Эксплуатация и ремонт котельных установок. – М.: «Энергоиздат». 2003.
18. Капелович Б.Э., Логинов И.Г. Эксплуатация и ремонт паротурбинных установок. – М.: «Энергоиздат». 2001.
19. Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования зданий и сооружений электростанций и сетей: 4-й выпуск (с изм. и доп.) – М.: СПО ОГРЭС изд-во, 2004. – 254 с., ил.
20. Справочник по ремонту котлов и вспомогательного оборудования / под общ. ред. В.Н. Шастина – М.: «Энергоиздат», 2004.
21. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ./ Утв. Приказом №229 Минэнерго РФ от 19.06.2003.- Екатеринбург: Уральское юридическое издательство, 2003.

22. Рожкова Л. Д., Карнеева Л. К., Чиркова Т. В. Электрооборудование электрических станций и подстанций. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
23. Энгель-Крон И.В. Ремонт паровых турбин. – М.: «Энергоиздат». 2000.
24. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. - М.: Высшая школа, 2003.- 334с.: ил.

Дополнительные источники:

8. Лесников М.Н., Хрипливый Н.В., Скориков В.Н. Ремонт обмуровки паровых котлов. – М.: Энергоиздат, 1982.
9. Неклепаев Б. Н. Электрическая часть электростанций и подстанций. – М.: Энергоатомиздат, 1986.
10. Неклепаев Б. Н., Крючков И. П. Электрическая часть электростанций и подстанций: Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: Уч. пособ. для вузов.-4 изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 608 с.: ил.
11. Нормы технологического проектирования ГЭС и ГАЭС, ВНПТ 41-85. Минэнерго СССР, 1986.
12. Рожкова Л. Д., Козулин В. С. Электрооборудование станций и подстанций. – М.: Энергоатомиздат, 1987.
13. Сергеев А.В. Справочное пособие для персонала котельных. – СПб.: Высш. шк., 2003.
14. Хрипливый Н.В., Клембек Э.П., Скориков В.Н. Краткий справочник по монтажу и ремонту обмуровки и тепловой изоляции.–М.: Энергоатомиздат, 1989.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ОТЧЕТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Типовое

4.2 ОРГАНИЗАЦИЯ ОТЧЕТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

типовое

4.3 Критерии оценки практической деятельности обучающихся на занятиях учебного обучения

Критериями оценивания являются:

9. Достижение основных целей и задач, поставленных перед учащимся в процессе урока производственного обучения;
10. Уровень сформированности профессиональных компетенций (коммуникативных, проектных, организаторских, исследовательских);
11. Проявление профессионально значимых качеств личности;
12. Качество и полнота выполнения всех заданий урока учебного обучения;
13. Уровень проявления творчества;

14. Уровень профессионального анализа и рефлексии;

15. Своевременность сдачи работы и ее качество.

16. Соблюдение правил техники безопасности

Отметка **«отлично»** ставится, если:

1. обучающимся достигнуты все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
2. уровень сформированных компетенций высокий;
3. обучающийся выполнил план производственного обучения и все необходимые задания;
4. обучающийся предоставил правильно выполненную работу, не имеет замечаний по ее выполнению;
6. правильно и рационально использовал инструменты и материалы в производственного обучения;
7. работал с соблюдением правил техники безопасности и режима работы.

Отметка **«хорошо»** ставится если:

1. обучающимся достигнуты основные цели и задачи, поставленные перед ним в производственного обучения;
2. уровень сформированных компетенций выше среднего;
3. обучающийся выполнил план и необходимые задания, но имеет небольшие недоработки и замечания по их выполнению;
4. обучающийся не четко соблюдал режим работы и правила техники безопасности;

Отметка **«удовлетворительно»** ставится, если:

1. обучающимся достигнуты не все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
2. уровень сформированных компетенций средний;
3. обучающийся частично выполнил план производственного обучения;
4. обучающийся выполнил не все необходимые задания (отчитался по 50% задания) и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении;
5. обучающийся имеет замечания по соблюдению режима работы;

Отметка **«неудовлетворительно»** ставится, если:

1. обучающимся достигнуты не все цели и задачи, поставленные перед ним в ходе производственного обучения;
2. уровень сформированных компетенций ниже среднего;
3. обучающийся выполнил не все необходимые задания (отчитался по 30% задания) и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении;

4. грубо нарушал требования техники безопасности и режим работы

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – Составление и правильное заполнение оперативной документации по выводу в ремонт теплоэнергетического оборудования в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации и графиком ремонтов; – Четкость планирования и правильность определения последовательности действий при организации и проведении ремонта ТЭО; – Соблюдение требований НТД и производственных инструкций. 	Оценка результатов выполнения практических работ во время учебной практики
ПК 3.2 Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – Правильность определения причин неисправностей по эксплуатационным (нормативным) характеристикам основного и вспомогательного ТЭО; – Определять условия возникновения неполадок и нарушений в работе ТЭО; – Обоснованность выбора способов предупреждения и устранения неисправностей и отказов в работе ТЭО. 	
ПК 3.3 Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения	<ul style="list-style-type: none"> – Соблюдение требований НТД и производственных инструкций при производстве ремонтных работ; – Четкость планирования и правильность определения последовательности действий при организации и проведении теплотехнических испытаний оборудования; – Точность определения показаний средств измерения в соответствии с типом прибора и местом их расположения на щитах управления. 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессиональной деятельности через стремление расширить профессиональный кругозор	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- планирование, разработка и осуществление мероприятий по техническому обслуживанию ЭО; - своевременность выполнения работ	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- оценка ситуации; - анализ, оценка и коррекция результатов работы	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- выбор источников для поиска информации; - Использование различных источников для поиска информации, в т.ч. и электронных	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- сопровождение работ по техобслуживанию ЭО ресурсами ИКТ; - поиск информации для решения профессиональных задач с применением ИКТ	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- общение, интерактивные и коммуникативные навыки	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- анализ и коррекция результатов собственной работы и работы соратников по команде	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация и планирование самостоятельной деятельности при изучении профессионального модуля, как на аудиторных занятиях, так и при внеаудиторной работе	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- изучение, изложение и анализ инноваций в области электроэнергетики; - применение достижений и инноваций в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики от учебного учреждения в процессе прохождения учебной практики и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

По окончании практики обучающийся сдаёт отчет в соответствии с выданным заданием и содержанием тематического плана практики, по форме, установленной в ГБПОУ «ГЭТ», аттестационный лист и характеристику установленной в ГБПОУ «ГЭТ» формы.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции
(код и наименование направления подготовки / специальности / профессии)

(год набора 2021, форма обучения __дневная

на 20_23 / 20_24 учебный год

	Раздел рабочей программы	Номера листов			Основание для внесения изменений
		замененных	новых	аннулированных	

Рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссии

протокол от «___» _____ 20_23_ г. № _____

(должность)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 504707717602515670935380417862998762092077159056

Владелец Спасов Баир Михайлович

Действителен с 06.03.2023 по 05.03.2024