

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Гуманитарно-технический колледж



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

С. Е. Старостина

(подпись, Ф.И.О)

«20» 01 2022 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ**

для специальности 13.01.01 Машинист котлов
код и наименование специальности

базовой подготовки

базовой или углубленной подготовки

составлена в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным приказом Минпросвещения
России от
«25» декабря 2017 г. № 1260

СОГЛАСОВАНО:

Организация (работодатель)

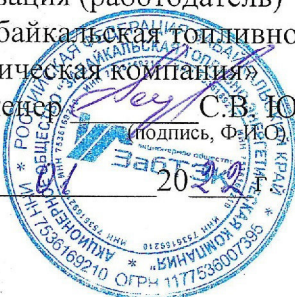
АО «Забайкальская топливно
энергетическая компания»

Гл. инженер С.В. Юдаев.

(подпись, Ф.И.О)

«20»

01 2022 г.



СОГЛАСОВАНО:

Гуманитарно-технический колледж

Директор Лукашин И.А.

(подпись, Ф.И.О)

«20» 01 2022 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной и производственной (по профилю специальности) практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.01.01 Машинист котлов в части освоения квалификации машинист котлов и основных видов профессиональной деятельности:

- Организация и проведение работ по обслуживанию блочной схемы (котел-турбина);
- Организация и проведение работ по обслуживанию котельного оборудования;
- Организация и проведение работ по эксплуатации и обслуживанию вспомогательного оборудования котельного цеха;

1.2. Цели и задачи учебной и производственной практики:

Цели учебной практики:

- формирование у обучающихся первичных практических умений;
- формирование у обучающихся опыта деятельности в рамках профессиональных модулей.

Задачи:

- закрепление теоретических умений и навыков;
- приобретение практического опыта в профессиональной деятельности;
- освоение студентами профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО;
- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии.

Цели производственной (по профилю специальности) практики:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.

Задачи:

- адаптация учащихся в конкретных производственных условиях;
- воспитание сознательной дисциплины, товарищеской взаимопомощи, уважения к традициям организации и стремления приумножить их;
- закрепление и совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков;
- накопление опыта самостоятельного выполнения работ.

1.3. Требования к результатам учебной и производственной (по профилю специальности) практики

В ходе прохождения практики формируются следующие общие компетенции обучающегося:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

В результате прохождения учебной и производственной (по профилю специальности) практики обучающиеся должны освоить профессиональные компетенции по основным видам профессиональной деятельности:

№ п/п	Виды профессиональной деятельности	Код ПК	Формулировка компетенции
1.	Эксплуатация и обслуживание блочной системы управления агрегатами (котел-турбина)	ПК 1.1.	Проводить операции по управлению работой блока
		ПК 1.2.	Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию
		ПК 1.3	Контролировать показания средств измерения, работу автоматических регуляторов и сигнализации
		ПК-1.4	Обслуживать агрегаты и обеспечивать их бесперебойную и экономическую работу
		ПК 1.5	Ликвидировать аварийные ситуации
2.	Организация и проведение работ по обслуживанию и эксплуатации и котлов	ПК 2.1.	Контролировать и обеспечивать работу основного и вспомогательного котельного оборудования путем обхода
		ПК 2.2.	Участвовать в ведении режимов работы котлов
		ПК 2.3	Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению
3.	Организация и проведение работ по эксплуатации и обслуживанию котельного оборудования	ПК 3.1	Контролировать и обеспечивать работу основного и вспомогательного котельного оборудования
		ПК 3.2	Участвовать в ведении режимов работы котлов
		ПК 3.3	Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению
		ПК 3.4	Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций

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

Виды практик	Распределение учебной нагрузки по семестрам (час. в семестр)			Всего часов
	1 Сем.	2 Сем.	2 Сем.	
1	2	3	4	8
Общий объем практик, в т.ч.:	144	180	252	576
на практики:				
учебную	72	72	108	252
производственную	72	108	144	324
Форма промежуточной аттестации:				
учебная практика	дифференцированный зачет	дифференцированный зачет	дифференцированный зачет	дифференцированный зачет
производственная (по профилю специальности) практика	дифференцированный зачет	дифференцированный зачет	дифференцированный зачет	дифференцированный зачет

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Эксплуатация и обслуживание блочной системы управления агрегатами (котел-турбина)

2.1. Результаты освоения программы учебной и производственной (по профилю специальности) практики

Результатом освоения программы учебной и производственной (по профилю специальности) практики по данному профессиональному модулю являются сформированные общие и профессиональные компетенции:

Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности)
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)

	поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Умения: 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Эксплуатация и обслуживание блочной системы управления агрегатами (котел-турбина)	ПК 1.1. Производить операции по управлению работой блока.	знать: правила технической эксплуатации, правила техники безопасности по эксплуатации котельной установки и вспомогательного оборудования; устройство, принцип работы и технические характеристики котла и вспомогательного оборудования; технологический процесс производства тепловой и электрической энергии;
	ПК 1.2. Контролировать показания средств измерений, работу автоматических регуляторов и сигнализации	

	<p>ПК 1.3. Осуществлять пуск, останов, опробование обслуживаемого оборудования, переключение в тепловых схемах со щита управления.</p>	<p>структуру мазутного и газового хозяйства; систему топливоподачи; виды и свойства применяемого топлива, продуктов его сгорания; основы водоподготовки; нормы качества воды и пара; принцип работы контрольно-измерительных приборов; принципиальные схемы теплового</p>
	<p>ПК 1.4. Обслуживать агрегаты и обеспечивать их бесперебойную и экономичную работу</p>	<p>контроля и автоматики для котлов; допустимые отклонения рабочих параметров котлов; тепловые защиты; назначение и конструктивное</p>
	<p>ПК 1.5. Ликвидировать аварийные ситуации</p>	<p>выполнение щитов контроля и пультов управления котельными агрегатами; виды аварий и неполадок на котельном оборудовании; причины неполадок на котельном оборудовании; назначение и содержание ревизии котельного оборудования, правила и порядок вывода оборудования в ремонт; требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт.</p> <p>уметь: выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки; применять правила и порядок пуска котла в работу, остановки котла; определять технические условия по опробованию и опрессовке котельного оборудования; применять правила пользования щитами контроля и пультами управления котельным агрегатом; контролировать показания средств измерения; выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе котельного оборудования, выбирать инструменты и приспособления для устранения неисправностей в работе котельного оборудования; действовать в соответствии с правилами технической эксплуатации (далее - ПТЭ), правилами техники безопасности (далее - ПТБ), правилами Ростехнадзора при аварийном обслуживании котлов и</p>

		<p>вспомогательного оборудования. иметь практический опыт в: управлении работой котла и вспомогательного оборудования в соответствии с заданной нагрузкой; пуске котла в работу, остановке котла; выполнении переключений в тепловых схемах котельной установки; регистрации показаний контрольно- измерительных приборов; ведении технической документации; отработке навыков в плановых противоаварийных тренировках; чистке топки от шлака в установленном порядке; участии в пуске котла и остановке котла; выполнении операций вывода оборудования в ремонт.</p>
--	--	--

2.2. Тематический план и содержание практики
2.2.1. Учебная практика

Код ПК	Формулировка компетенции	Виды работ	Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1.	Производить операции по управлению работой блока.	Планирование эксплуатационных работ по управлению блоком	Устройство и принцип действия блока	Устройство, принцип работы и технические характеристики паровых котлов;	9
				Изучение технологической схемы турбины	9
				Изучение структуры и порядок оформления технической документации	9
ПК 1.2.	Контролировать показания средств измерений, работу автоматических регуляторов и сигнализации..	Изучить работу средств измерений, автоматических регуляторов и сигнализации..	Изучить устройство и принцип действия КИП и автоматики	Изучение устройства, принцип работы и технические характеристики , схемы включения КИП и автоматики	9
				Изучение схем автоматических защит вспомогательного котельного оборудования; компоновку щитов контроля и пультов управления котельной	9

ПК 1.3	<p>Осуществлять пуск, останов, опробование обслуживаемого оборудования, переключение в тепловых схемах со щита управления.</p>	<p>Изучить пусковые, рабочие схемы, переключения в тепловых схемах</p>	<p>Изучить пусковые, рабочие схемы, переключения в тепловых схемах</p>	<p>установкой; допустимые отклонения рабочих параметров вспомогательного оборудования котлов</p> <p>выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;</p> <p>применять правила и порядок пуска котла в работу, остановки котла; определять технические условия по опробованию и опрессовке котельного оборудования;</p> <p>применять правила пользования щитами контроля и пультами управления котельным агрегатом;</p> <p>контролировать показания средств измерения; выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе котельного оборудования, выбирать инструменты и приспособления для</p>	9
--------	--	--	--	---	---

				устранения неисправностей в работе котельного оборудования;	
ПК 1.4.	Обслуживать агрегаты и обеспечивать их бесперебойную и экономичную работу	Изучить основные мероприятия по наладке и испытанию основного и вспомогательного оборудования блока	Изучить основные мероприятия по наладке и испытанию основного и вспомогательного оборудования блока	Изучить основные мероприятия по наладке и испытанию основного оборудования блока	9
ПК 1.5	Ликвидировать аварийные ситуации	Изучи требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт	Изучи требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт	Научиться действовать в соответствии с правилами технической эксплуатации (далее - ПТЭ), правилами техники безопасности (далее - ПТБ), правилами Ростехнадзора при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования.	9

2.2.2. Производственная (по профилю специальности) практика

Код ПК	Формулировка компетенции	Виды работ	Количество часов
1	2	3	4
ПК 1.1	Производить операции по управлению работой блока	Овладеть навыками управления работой блоков соответствия с заданной нагрузкой; выполнении переключений в тепловых схемах; составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию оборудования блока; регистрации показаний контрольно-измерительных приборов; переключении с группового щита управления блока в зависимости от изменения режима работы; составлении типовой схемы расстановки приборов при испытаниях блока.	72
ПК 1.2	Контролировать показания средств измерений, работу автоматических регуляторов и сигнализации.	Овладеть навыками контролировать показания средств измерений, работу автоматических регуляторов и сигнализации	
ПК 1.3	Осуществлять пуск, останов, опробование обслуживаемого оборудования, переключение в тепловых схемах со щита управления..	Овладеть навыками управления работой блока в соответствии с заданной нагрузкой припуске и останове; составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию блока	
ПК 1.4	Обслуживать агрегаты и обеспечивать их бесперебойную и экономичную работу	Овладеть навыками выполнения переключений в тепловых схемах; составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию блока, соблюдение экономически выгодного режима	
ПК 1.5.	Ликвидировать аварийные ситуации	Овладеть навыками выполнения ликвидации аварийных ситуаций на блоке.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

ПМ.02 «Эксплуатация и обслуживание котлов»

2.1. Результаты освоения программы учебной и производственной (по профилю специальности) практики

Результатом освоения программы учебной и производственной (по профилю специальности) практики по данному профессиональному модулю являются сформированные общие и профессиональные компетенции:

Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности)
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)

	необходимого уровня физической подготовленности.	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Умения: 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Профессиональные компетенции

Вид профессиональной деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Эксплуатация и обслуживание котлов	ПК 2.1. Контролировать и обеспечивать работу основного и вспомогательного котельного оборудования путем обхода.	знать: устройство, технические характеристики котла и вспомогательного оборудования; технологический процесс работы котлов;
	ПК 2.2. Участвовать в ведении режимов работы котлов.	тепловые схемы; схемы теплопроводов и водопроводов; газомазутную и газовоздушную системы, устройство пылеприготовительной установки, пароводяного тракта котла, оборудования ввода химических реагентов;
	ПК 2.3. Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению.	системы продувок и устройства по обдуву поверхностей нагрева котла; назначение и принцип работы

		<p>редукционно-охлаждающей установки;</p> <p>систему подвода технической воды и сжатого воздуха;</p> <p>систему гидрозолоудаления, методы и средства контроля работы основного и вспомогательного котельного оборудования;</p> <p>назначение и принцип работы автоматических регуляторов, тепловых защит, блокировок, сигнализации и средств измерений;</p> <p>требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования;</p> <p>виды неисправностей в работе котельного оборудования, их причины и способы предупреждения неисправностей котельного оборудования;</p> <p>виды аварий и неполадок на котельном оборудовании; причины при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования.</p> <p>уметь:</p> <p>определять виды работ по обслуживанию основного и вспомогательного оборудования;</p> <p>выбирать для работы инструмент и материалы;</p> <p>применять методы и средства контроля работы основного и вспомогательного котельного оборудования;</p> <p>определять и выбирать способы устранения неисправностей в работе котельного оборудования;</p> <p>применять правила ПТЭ, ПТБ, правила Ростехнадзора при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования;</p> <p>выбирать необходимые инструменты и приспособления при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>обходе и осмотре основного и вспомогательного котельного оборудования по установленному маршруту;</p> <p>ведении технологических операций и переключений на обслуживаемом оборудовании по месту его</p>
--	--	---

		<p>расположения; использовании инструмента, приспособлений и материалов; проверке наличия и уровня воды в котле, трубопроводах пара и горячей воды, отопительных системах с помощью необходимых приборов и устройств; осмотре состояния и положения кранов и задвижек на газопроводе; проверке герметичности арматуры и трубопроводов, подводящих газ; продувании газопровода через продувочную линию в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации котла; проверке давления газа на его вводе и воздуха перед горелками в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации котла; прогревании топлива до установленной температуры перед растопкой котла, работающего на мазуте; устранении мелких неисправностей при работе основного и вспомогательного котельного оборудования; применении необходимых инструментов и приспособлений для устранения неисправностей оборудования; отработке навыков в плановых противоаварийных тренировках под руководством машиниста котла.</p>
--	--	---

2.2. Тематический план и содержание практики
2.2.1. Учебная практика

Код ПК	Формулировка компетенции	Виды работ	Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 2.1.	Контролировать и обеспечивать работу основного и вспомогательного котельного оборудования путем обхода.	Планирование эксплуатационных работ на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха	Устройство и принцип действия основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	Устройство, принцип работы и технические характеристики котла и вспомогательного оборудования; технологический процесс производства тепловой энергии	8
				Изучить работу системы топливоподачи	8
				Изучить структуру и порядок оформления технической документации; схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования котла допустимые отклонения рабочих параметров	8

ПК 2.2.	Участвовать в ведении режимов работы котлов.	Изучение водного режима электрической станции	Изучении норм и допустимых концентраций примесей в воде и паре	Изучить технологический процесс производства тепловой энергии, неполадки и нарушения в работе оборудования в следствии нарушения водного режима станции	24
ПК 2.3.	Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению.	Изучение работы тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в котельном цехе.	Изучение работы тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в котельном цехе.	Изучить схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования котельной установки; компоновку щитов контроля и пультов управления, допустимые отклонения рабочих параметров	24

2.2.2. Производственная (по профилю специальности) практика

Код ПК	Формулировка компетенции	Виды работ	Количество часов
1	2	3	4
ПК 2.1.	Контролировать и обеспечивать работу основного и вспомогательного котельного оборудования путем обхода.	Овладеть навыками выбора оптимального режима работы котла; рассчитывать расход рабочего тела; выбирать котел и вспомогательное оборудование; анализировать работу вспомогательного оборудования по	108

		заданным значениям контролируемых величин; пользоваться ключами щитов управления	
ПК 2.2.	Участвовать в ведении режимов работы котлов	Овладеть навыками выбирать оптимальный режим работы котла с учетом норм и характеристик качества питательной воды;	
ПК 2.3.	Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению..	Овладеть навыками выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе котельного оборудования, применяемые инструменты и приспособления.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

ПМ.03 «Эксплуатация и обслуживание котельного оборудования»

2.1. Результаты освоения программы учебной и производственной (по профилю специальности) практики

Результатом освоения программы учебной и производственной (по профилю специальности) практики по данному профессиональному модулю являются сформированные общие и профессиональные компетенции:

Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности)
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)

	необходимого уровня физической подготовленности.	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Умения: 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Профессиональные компетенции

Вид профессиональной деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Эксплуатация и обслуживание котельного оборудования	ПК 3.1. Контролировать и обеспечивать работу основного и вспомогательного котельного оборудования.	знать: устройство, технические характеристики котла и вспомогательного оборудования; технологический процесс работы котлов; тепловые схемы; схемы теплопроводов и водопроводов;
	ПК 3.2. Участвовать в ведении режимов работы котлов.	газомазутную и газозвоздушную системы, устройство пылеприготовительной установки, пароводяного тракта котла, оборудования ввода химических реагентов;
	ПК 3.3. Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению.	системы продувок и устройства по обдуву поверхностей нагрева котла;
	ПК 3.4. Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций.	назначение и принцип работы редуционно-охладительной установки; систему подвода технической воды и

		<p>сжатого воздуха; систему гидрозолоудаления, методы и средства контроля работы основного и вспомогательного котельного оборудования; назначение и принцип работы автоматических регуляторов, тепловых защит, блокировок, сигнализации и средств измерений; требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования; виды неисправностей в работе котельного оборудования, их причины и способы предупреждения неисправностей котельного оборудования; виды аварий и неполадок на котельном оборудовании; причины при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования.</p> <p>уметь: определять виды работ по обслуживанию основного и вспомогательного оборудования; выбирать для работы инструмент и материалы; применять методы и средства контроля работы основного и вспомогательного котельного оборудования; определять и выбирать способы устранения неисправностей в работе котельного оборудования; применять правила ПТЭ, ПТБ, правила Ростехнадзора при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования; выбирать необходимые инструменты и приспособления при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования.</p> <p>иметь практический опыт в: обходе и осмотре основного и вспомогательного котельного оборудования по установленному маршруту; ведении технологических операций и переключений на обслуживаемом оборудовании по месту его расположения; использовании инструмента, приспособлений и материалов; проверке наличия и уровня воды в котле, трубопроводах пара и горячей воды, отопительных системах с помощью необходимых приборов и устройств; осмотре состояния и положения кранов и</p>
--	--	---

		<p>задвижек на газопроводе; проверке герметичности арматуры и трубопроводов, подводящих газ; продувании газопровода через продувочную линию в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации котла; проверке давления газа на его вводе и воздуха перед горелками в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации котла; прогревании топлива до установленной температуры перед растопкой котла, работающего на мазуте; устранении мелких неисправностей при работе основного и вспомогательного котельного оборудования; применении необходимых инструментов и приспособлений для устранения неисправностей оборудования; отработке навыков в плановых противоаварийных тренировках под руководством машиниста котла.</p>
--	--	---

2.2. Тематический план и содержание практики
2.2.1. Учебная практика

Код ПК	Формулировка компетенции	Виды работ	Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 3.1.	Контролировать и обеспечивать работу основного и вспомогательного котельного оборудования..	Изучить нормы по планированию основных и подготовительных работ по ремонту теплоэнергетического оборудования.	Изучить нормы по планированию основных и подготовительных работ по ремонту теплоэнергетического оборудования.	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.	27
ПК 3.2.	Участвовать в ведении режимов работы котлов	Причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.	Изучить причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.	Изучить правила и порядок вывода оборудования в ремонт; виды аварий и неполадок на теплоэнергетическом оборудовании, их причины; способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования; технологию приема оборудования из ремонта;	27

				правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения.	
ПК 3.3.	Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению.	Ремонтные работы и контроль качества их выполнения.	Изучить ремонтные работы и контроль качества их выполнения	Виды аварий и неполадок на теплоэнергетическом оборудовании, их причины; способы предупреждения и устранения неисправностей в работе 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.	27
ПК 3.4	Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций.	Изучение работы тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в котельном цехе.	Изучение работы тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в котельном цехе.	Изучить схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования котельной установки; компоновку щитов контроля и пультов управления, допустимые отклонения рабочих параметров	27

2.2.2. Производственная (по профилю специальности) практика

Код ПК	Формулировка компетенции	Виды работ	Количество часов
1	2	3	4
ПК 3.1.	Контролировать и обеспечивать работу основного и вспомогательного котельного оборудования.	Овладеть навыками выполнения 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.	144
ПК 3.2.	Участвовать в ведении режимов работы котлов.	Овладеть навыками выполнения 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.	
ПК 3.3.	Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению..	Овладеть навыками проверки 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.	144
ПК 3.4	Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций.	Овладеть навыками проверки узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов	

		<p>ремонта; контроле соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания, трубопроводов; разработке мер по предупреждению неисправностей в работе и по повышению качества ремонтов оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей.</p>	
--	--	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к условиям и организации проведения учебной и производственной (по профилю специальности) практики

При реализации ОПОП СПО учебная и производственная (по профилю специальности) практика проводятся Университетом при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла. Практика проводится концентрированно.

Учебная практика проводится в зависимости от решаемых задач, применяемых методов и средств обучения, в форме теоретических, практических занятий.

Производственная (по профилю специальности) практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля. Условием допуска обучающихся к производственной практике (по профилю специальности) является освоённая учебная практика.

Производственная (по профилю специальности) практика проводится в форме практических занятий, производственной деятельности, которая отвечает требованиям программы практики.

Руководство производственной (по профилю специальности) практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций - баз практики.

Реализация программы производственной (по профилю специальности) практики осуществляется преподавателями профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Руководители практики и руководители-наставники от организации являются руководителями структурных подразделений и ведущими квалифицированными специалистами по профилю специальности Тепловые электрические станции.

По итогам учебной и производственной (по профилю специальности) практики студентом предоставляется следующая документация:

– дневник практики, в котором отражен алгоритм деятельности обучаемого в период практики (Приложение 1);

– отчёт по практике, который является документом, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по практике представлены в МИ 01-02-2018 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации», в Приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчёта по производственной практике;

3.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике представлен в приложении.

3.3. Материально-техническое обеспечение практики

Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях Университета.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между Университетом и предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся. Базами практик являются организации, оснащенные современным оборудованием, наличием квалифицированного персонала, близким, по возможности, территориальным расположением.

Указанное материально-техническое обеспечение должно удовлетворять действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы
<p>672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, д. 49, корп. 1 Ауд. 03-211 Учебная аудитория для курсовых и дипломных работ .Проведения демонстрационного экзамена, текущей и итоговой аттестации</p>	<p>Комплект специализированной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная. Мультимедийное оборудование (стационарное): компьютер, проектор. ПК-10 шт. (в т.ч. преподавательский), принтер - 3 шт. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Лицензионное программное обеспечение: АBBYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно), ESET NOD32 Smart Security Business Edition (Договор № 223-1/19-3К от 24.09.2019 г. (продление) (срок действия – октябрь 2022г.), MS Office Standart 2013 (Договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно), АИБС "МегаПро" (Договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 (срок действия - бессрочно), MS Windows 7 (Договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно).</p>
<p>672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, д. 49, корп. 1 Ауд. 03-120 Учебная аудитория для проведения ЛПЗ по обслуживанию и ремонту теплоэнергетического оборудования.</p>	<p>Комплект специализированной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная. Мультимедийное оборудование: ноутбук (переносной (хранится в ауд.03-116)). Образцы теплоэнергетического оборудования и материалов Лицензионное программное обеспечение: АBBYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно), ESET NOD32</p>

	<p>Smart Security Business Edition (Договор № 223-1/19-3К от 24.09.2019 г. (продление) (срок действия – октябрь 2022г.), MS Office Standart 2013 (Договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно), АИБС "МегаПро" (Договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 (срок действия - бессрочно), MS Windows 7 (Договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно).</p>
<p>672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, д. 49, корп. 1 Ауд. 03-107 Лаборатория технической термодинамики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Комплект специализированной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная. Мультимедийное оборудование (переносное): ноутбук, проектор (хранится в ауд.03-116). Лабораторная установка для численного и экспериментального исследования политропных процессов Лабораторная установка по изучению процессов парообразования. Учебно-наглядные пособия по технической термодинамике, обеспечивающие тематические иллюстрации, электронные плакаты по курсу «Техническая термодинамика». Лицензионное программное обеспечение: АБВУУ FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно), ESET NOD32 Smart Security Business Edition (Договор № 223-1/19-3К от 24.09.2019 г. (продление) (срок действия – октябрь 2022г.), MS Office Standart 2013 (Договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно), АИБС "МегаПро" (Договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 (срок действия - бессрочно), MS Windows 7 (Договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно).</p>
<p>672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, д. 49, корп. 1 Ауд. 03-109 Лаборатория теплообмена. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Комплект специализированной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная. Учебно-наглядные пособия по теплообмену, обеспечивающие тематические иллюстрации, электронные плакаты по курсу «Теплообмен». Мультимедийное оборудование (переносное): ноутбук, проектор (хранится в ауд.03-116). Установка</p> <p style="text-align: right;">ТП-001</p>

	<p>Установка ТП-003 Установка ТП-004 Установка ТП-005 Установка ТП-011 Лицензионное программное обеспечение: ABBYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно), ESET NOD32 Smart Security Business Edition (Договор № 223-1/19-3К от 24.09.2019 г. (продление) (срок действия – октябрь 2022г.), MS Office Standart 2013 (Договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно), АИБС "МегаПро" (Договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 (срок действия - бессрочно), MS Windows 7 (Договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно).</p>
<p>672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, д. 49, корп. 1 Ауд. 03-124 Лаборатория теплотехнических измерений. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы.</p>	<p>Учебно-наглядные пособия по теплотехническим измерениям, обеспечивающие тематические иллюстрации. Лабораторные столы и стулья. Манометр МП-6. Микроманометр. Прибор КСП-4. Лицензионное программное обеспечение: ABBYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно), ESET NOD32 Smart Security Business Edition (Договор № 223-1/19-3К от 24.09.2019 г. (продление) (срок действия – октябрь 2022г.), MS Office Standart 2013 (Договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно), АИБС "МегаПро" (Договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 (срок действия - бессрочно), MS Windows 7 (Договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно).</p>
<p>672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, д. 49, корп. 1 Ауд. 03-213 Лаборатория гидрогазодинамики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Комплект специализированной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная. Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, электронные плакаты по курсу «Гидравлика и гидропривод». Установка по гидрогазодинамике. Мультимедийное оборудование (переносное): ноутбук, проектор (хранится в ауд.03-116). Лицензионное программное обеспечение: ABBYY FineReader</p>

	(договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно), ESET NOD32 Smart Security Business Edition (Договор № 223-1/19-3К от 24.09.2019 г. (продление) (срок действия – октябрь 2022г.), MS Office Standart 2013 (Договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно), АИБС "МегаПро" (Договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 (срок действия - бессрочно), MS Windows 7 (Договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно).
--	---

Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы
Практика проходит на базе АО «Интер РАО - Электрогенерация» -филиал «Харанорская ГРЭС ДП-9 от 09.02.2021г.	Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями
Практика проходит на базе ПАО «ТГК-14» ДП-23 от 14.04.2021г.	Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями
Практика проходит на базе АО «Забайкальская топливно-энергетическая компания» (АО «ЗабТЭК») ДП-52 от 11.06.2021г.	Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями
Практика проходит на базе ООО НОЦ «Энергия» ДП-112 от 10.01.2022г.	Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями
Практика проходит на базе ООО «Солнечный ветер» ДП-111 от 10.01.2022г.	Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями

3.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение практик

3.4.1. Основная литература

3.4.1.1. Печатные издания

1. Тепловые электрические станции : учебник / Буров Валерий Дмитриевич [и др.]; под ред. В.М. Лавыгина, А.С. Седлова, С.В. Цанева. - 3-е изд., стер. - Москва : МЭИ, 2018. - 466 с. : ил. - ISBN 978-5-383-00404-3 : 880-00.

Прокопенко, Артем Григорьевич. Стационарные переменные и пусковые режимы энергоблоков ТЭС / Прокопенко Артем Григорьевич, Мысак Иосиф Степанович. - Москва : Энергоатомиздат, 2018. - 312с. : ил. - ISBN 5-283-00078-8 : 1-40.

3.4.2. Дополнительная литература

3.4.2.1. Печатные издания

1. Режимы работы тепловых электростанций : метод. указ., программа и контрольные задания для студентов-заочников / сост. С.С. Руденко. - Чита : ЧитГТУ, 2018. - 25с. - 5-20.

2. Руденко, Станислав Сергеевич. Расчет тепловой схемы и выбор оборудования теплоэлектроцентрали. Курсовое проектирование : учеб. пособие / Руденко Станислав Сергеевич, Батухтин Андрей Геннадьевич. - Чита : ЧитГУ, 2018. - 154 с. - ISBN 978-5-9293-0429-3 : б/ц.

3.4.2.2. Издания из ЭБС

1. 1. Кудинов, А.А. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях. / А. А. Кудинов, С. К. Зиганшина; Кудинов А.А.; Зиганшина С.К. - Moscow : Машиностроение, 2018. - . - Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях. [Электронный ресурс] / Кудинов А. А., Зиганшина С. К. - М.: Машиностроение, 2018. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755584.html>. - ISBN 978-5-94275-558-4.

3.4.3. Справочно-библиографические издания

Сидельковский, Лазарь Наумович. Котельные установки промышленных предприятий : учебник. - 4-е изд., репринтное. - Москва : БАСТЕТ, 2018. - 528 с. : ил. - ISBN 978-5-903178-13-1 : 690-36

Периодические издания

3.4.3.1. Печатные издания

1. ЭНЕРГЕТИКА – журнал 2020
2. ЭНЕРГЕТИКА – журнал 2019. - 17-е изд. - Москва : Эксмо, 2006. - 957 с.

3.4.3.2. Электронные издания

- 1 ЭНЕРГЕТИКА – журнал 2021

3.4.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».
2. <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»
3. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
4. <http://www.trmost.ru/> Электронная библиотечная система «Троицкий мост».

Разработчик: Старший преподаватель кафедры энергетики  Барановская М.Г.

Примерная форма дневника по практике
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)
Гуманитарно-технический колледж

Дневник прохождения практики

по _____ практике

Студента _____ курса _____ группы

Специальность _____

Фамилия _____

Имя, отчество _____

Сроки практики _____

Руководитель практики от колледжа _____

(должность, звание, степень, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Профильная организация _____

(полное название предприятия / организации, на которое направлен студент для
прохождения практики)

Руководитель от профильной организации _____

(должность, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Печать отдела кадров профильной организации

2. Индивидуальное задание на практику
(составляется руководителем практики от колледжа)

1.
2.
3.

Руководитель практики
от профильной организации _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель практики
от колледжа _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Примерная форма отчета по практике
Пример оформления титульного листа отчета по _____ практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

ОТЧЕТ

по _____ практике

в _____
(полное наименование организации)

студента _____
(фамилия имя отчество)

Курс ___ Группа _____

Специальности _____
(шифр, наименование)

Руководитель практики от колледжа _____
(Ученая степень, должность, фамилия, И.О.)

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, фамилия, И.О.)

подпись, печать

Структура отчёта о прохождении практики

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 *(Описание предприятия и т.д)*

1.1

1.2

2 *(Выполнение работ на практике, выполнение индивидуального задания)*

2.1

2.2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ