

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа практики ПМ.2.УП.2

Вид	Учебная практика
Тип	Учебная практика

Код и наименование направления подготовки (специальности): **13.02.01**

Тепловые электрические станции

Квалификация: **Техник-теплотехник**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	К.В. Меняев
	доцент	И.А. Бахтина
Согласовал	Зав. кафедрой «КиРС»	Е.Б. Жуков
	Директор УТК	О.Л. Бякина
	руководитель ОПОП СПО	И.А. Бахтина

г. Барнаул

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид: Учебная практика

Тип: Учебная практика

Способ: стационарная и (или) выездная

Форма проведения: путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

Форма реализации: практическая подготовка

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ПК 2.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха	Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии. Процессы рабочего тела теплового цикла. Общие вопросы обслуживания турбины и вспомогательного оборудования. Требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и вспомогательного оборудования. Структуру и порядок оформления технической документации	Читать технологические и полные схемы турбинного цеха.	Чтения технологических и полных схемы турбинного цеха. Составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования.
ПК 2.2	Обеспечивать водный режим электрической станции	Схемы обращения воды на электрических станциях. Устройство, принцип работы и технические характеристики оборудования водоподготовительных и очистных сооружений ТЭС. Показатели качества воды, используемые на ТЭС. Способы	Выбирать водно-химический режим.	Контроля за водным режимом электрической станции. Составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки.

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
		очистки воды и водяного пара. Способы очистки сточных вод водоподготовительных установок и конденсатоочисток.		
ПК 2.3	Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе	Функциональные схемы регулирования вспомогательного оборудования турбинной установки. Компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установки	Составлять схемы точек замеров контролируемых величин при обслуживании вспомогательного оборудования турбинной установки. Контролировать показания средств измерения.	Регистрации показаний контрольно-измерительных приборов.
ПК 2.4	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха	Допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования. Неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования. Задачи и виды испытаний турбинного оборудования.	Выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления.	Наладки работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин.

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 72 ч. (2 недели)

Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 4

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1. Инструктаж по технике безопасности(2ч.)	Инструктаж по технике безопасности. Вводное занятие. Определение задач практики.
2. Чтение технологических и	Ознакомление с ведением водного режима на тепловой

принципиальных схем турбинного цеха(20ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8]	станции.
3.Ознакомление с действующим оборудование турбинного цеха на примере действующей тепловой электростанции(20ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8]	Ведение документации по обслуживанию турбинного оборудования.
4.Составление технологических и полных схем турбинного цеха. Описание паровых турбин и применяемого вспомогательного оборудования(20ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8]	Контроль за работой турбины. Изучение должностной инструкции машиниста турбины.
5.Оформление и защита отчёта по практике(10ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8]	Подготовка отчета по практике. Согласование отчета по практике с руководителем практики. Подготовка к защите практики.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
2	Linux
1	LibreOffice
4	Яндекс.Браузер
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литература

1. Меняев, К. В., Дмох А. В. Тепловые электрические станции : учебное пособие / К.В. Меняев, А.В. Дмох // Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова – 2-е изд. перераб. и доп. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2019. – 300 с. Режим доступа в ЭБС: http://elib.altstu.ru/eum/download/kirs/Menyaev_TES_up.pdf

2. Теплотехника : учебное пособие для СПО / составители В. А. Никитин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 532 с. — ISBN 978-5-4488-0690-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91902.html> (дата обращения: 16.11.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Водоподготовка и водно-химические режимы в теплоэнергетике : учебное пособие : [16+] / Э. П. Гужулев, В. В. Шалай, В. И. Гриценко, М. А. Таран ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2019. – 372 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682109> (дата обращения: 16.11.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8149-2864-1. – Текст : электронный.

4. Савостьянова, Л. В. Электрооборудование тепловой электростанции : учебное пособие / Л. В. Савостьянова, В. В. Литвак, А. А. Матвеева ; под редакцией В. В. Литвака. — Томск : Томский политехнический университет, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-4387-1053-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134359.html> (дата обращения: 16.11.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

5. Рыжкин, Вениамин Яковлевич.

Тепловые электрические станции : [учебник для вузов по специальности "Тепловые электрические станции"] / В. Я. Рыжкин ; под ред. В. Я. Гришфельда. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Энергоатомиздат, 1987. - 326 с. : ил. - Библиогр.: с. 320 (41 назв.). - 1700 экз. - 1.90, 12.60 р., 200.00 р., 31 экз.

6. Бойчук, В. С. Электрооборудование энергетических систем : учебное пособие / В. С. Бойчук, А. В. Куксин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-9729-0761-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115000.html> (дата обращения: 19.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Ведрученко, В. Р. Тепловые двигатели и нагнетатели : учебное пособие / В. Р. Ведрученко, Е. М. Резанов, Е. С. Лазарев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-9729-1558-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133383.html> (дата обращения: 29.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

в) ресурсы сети «Интернет»

8. <https://aozio.ru/> - Сайт по теплообменному оборудованию для тепловой и атомной энергетики

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
лаборатории
мастерские
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

При организации практики АлтГТУ или профильные организации предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, указанные в задании на практику.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Оценка по практике выставляется на основе защиты студентами отчетов по практике. При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет. Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики. Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Учебная практика (далее практика) реализуется в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Практика является обязательной частью образовательной программы по специальности и представляет собой вид учебной деятельности, обеспечивающей:

- последовательное расширение круга формируемых у студентов умений, навыков, практического опыта и их поэтапное усложнение;
- целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;
- связь практики с теоретическим обучением и закрепления теоретических знаний, полученных студентами в ходе изучения профессиональных дисциплин.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках профессиональных модулей по специальности по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и/или профессиональных компетенций по специальности.

Основными задачами практики являются:

- повышение качества профессиональной подготовки студентов;
- усиление связи теоретического обучения с практической деятельностью; овладение производственными навыками и современными технологиями;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы;
- закрепление полученных теоретических знаний, на основе практического участия в процессе обучения;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки отчёта по практике.

Руководитель практики от колледжа:

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к отчёту по практике;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися;
- проводит инструктаж по охране труда и технике безопасности для обучающихся. - делает отметку о прохождении инструктажа на бланке индивидуального задания

Перед началом практики студент должен:

- принять участие в организационном собрании по практике;
- получить индивидуальное задание на практику;
- изучить предусмотренные программой практики материалы.

В ходе практики студент должен:

- выполнять все задания и работы согласно программе практики;
- подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка, действующим в организации;
- строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- в течение всего периода практики накапливать материал для составления отчёта;
- поддерживать контакты с руководителем практики от колледжа, а в случае,

возникновения непредвиденных обстоятельств сообщать о них незамедлительно;

- выполнить задания, предусмотренные программой практики;
- закреплять полученные теоретические знания, приобретать навыки практической работы; принимать участие в групповых или индивидуальных консультациях с руководителем практики от колледжа и предъявлять для проверки результаты выполнения заданий.

По завершении практики студент сдаёт:

- индивидуальное задание, оформленное в соответствии с установленными требованиями, заверенное печатью организации и подписью руководителя практики от организации;

- отчёт о прохождении практики, подписанным руководителем практики от организации и заверенным печатью.

Отчёт по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчёт составляется индивидуально на основе фактических данных, полученных студентом в ходе практики в соответствии с программой практики, и оформляется за 2-4 дня до завершения практики. Описания в отчёте должны быть сжатыми, ясными и сопровождаться схемами, графиками, цифровыми данными.

Структурными элементами отчёта являются:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;
- текстовая часть;
- список использованной литературы;
- приложения.

Отчёт проверяется руководителем практики от предприятия и обязательно заверяется печатью.

Итогом завершения практики является дифференцированный зачёт. Итоговая дифференцированная оценка студенту выставляется с учётом:

- отчёта о прохождении практики;
- результатов защиты практики.