

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 13.02.2024 15:32:13

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

(наименование ф-та, полностью)

строительства и архитектуры

 Е.Г. Пахомова

(подпись, инициалы, фамилия)

« 28 » июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная ознакомительная практика

(наименование вида практики)

ОПОП ВО 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, бакалавриат

(шифр согласно ФГОС и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Промышленная теплоэнергетика»

(Наименование профиля или специализации)

форма обучения заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курс - 2021

Рабочая программа практики составлена в соответствии с:

– федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 22.02.2018 г. № 143;

– учебным планом 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность «Промышленная теплоэнергетика», одобренным Ученым советом университета (протокол № 9 «25» 06 2021 г.).

Рабочая программа практики обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Промышленная теплоэнергетика», на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды «Э» июль 2021 г., протокол № 5.

Зав. кафедрой _____ Семичева Н.Е.

Разработчик программы
к.т.н., доцент _____ Поливанова Т.В.

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность «Промышленная теплоэнергетика», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры _____
теплоэнергетика от 01.07.2022, протокол № 14.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Семичева Н.Е.

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность «Промышленная теплоэнергетика», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «24» 08 2023 г., на заседании кафедры _____
от 30.08.2023, протокол № 14.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Семичева Н.Е.

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность «Промышленная теплоэнергетика», одобренного Ученым советом университета протокол № » _____ 20 ____ г., на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи практики. Вида, типа, способа и формы (форм) ее проведения

1.1. Цель практики

Целью учебной ознакомительной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области строительства в условиях реального производства на основе знаний, полученных в ходе изучения теоретической части дисциплин учебного плана, формирование навыков и умения самостоятельного решения производственных инженерных и организационно-управленческих задач.

1.2. Задачи практики

1. Формирование универсальных и общепрофессиональные компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за учебной ознакомительной практикой по получению профессиональных умений и профессионального опыта.

2. Ознакомление со структурой специализированных производственных, проектных организаций, с методами организации труда, изучение проектно-сметной документации и действующих нормативов, критический анализ выполненных технических решений и разработка предложений по их совершенствованию, приобретение навыков работы в коллективе, освоение современных информационных технологий и профессиональных программных комплексов, применяемых в области строительства систем теплогасоснабжения и вентиляции.

3. Ознакомление с технологическими процессами изготовления деталей санитарно-технических систем, монтажом и наладкой систем на объектах, регулированием работы оборудования систем теплогасоснабжения и вентиляции.

1.3 Вида, типа, способа и формы (форм) проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Способ проведения практики – стационарная (в г. Курске) и выездная (за пределами г. Курска).

Практика проводится в профильных организациях, с которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится в организациях различных отраслей и форм собственности, в органах государственной или муниципальной власти, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образо-

вания, деятельность которых связана с вопросами техносферной безопасности и соответствует направленности «Промышленная теплоэнергетика» данной образовательной программы: в ФОИВ РФ, ФОИВ субъектов РФ и муниципальных образований, на кафедрах ОТиОС, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, и т.п.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Форма проведения практики – сочетание дискретного проведения практик по видам и по периодам их проведения.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 2 – Результаты обучения по практике

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<i>Знать: принципы составного анализа Уметь: выделять в поставленной задаче составляющие Владеть: составным анализом поставленных задач</i>
		УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<i>Знать: принципы классификации информации Уметь: определять и ранжировать информацию Владеть : определение и ранжирование информации в контексте поставленной задачи</i>
		УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<i>Знать: принципы поиска информации Уметь: производить поиск информации Владеть : поиском информации в контексте поставленной задачи</i>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закреплённые за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с инди- каторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата	<i>Знать: принципы обработки информации в соответствии с поставленной задачей</i> <i>Уметь: обрабатывать информацию в разделении ее на фактические и интерпретирующие составляющие</i> <i>Владеть : аппаратом определений научной философии в контексте обработки информации</i>
		УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте	<i>Знать: анализ пути решения проблем личностного и мировоззренческого характера</i> <i>Уметь: анализировать пути решения проблем</i> <i>Владеть: анализом путей решения мировоззренческих и других проблем в контексте поставленных задач.</i>
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	<i>Знать: стили делового общения</i> <i>Уметь: выбирать стили делового общения в профессиональной деятельности</i> <i>Владеть: навыком выбора стилей делового профессионального общения</i>
		УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	<i>Знать: принципы перевода профессиональных текстов</i> <i>Уметь: переводить профессиональные тексты</i> <i>Владеть: методикой переводов профессиональных текстов</i>
		УК-4.3 Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики офици-	<i>Знать: принципы деловой переписки в рамках профессиональной деятельности</i> <i>Уметь: вести деловую переписку</i> <i>Владеть: навыками делово-</i>

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		альных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	<i>вой переписке</i>
		УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	<i>Знать: деловое общение в публичной сфере Уметь: представлять профессиональное мнение в публичной сфере Владеть: владеть навыком делового общения</i>
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Ориентируется в современных информационных технологиях	<i>Знать: современные информационные технологии Уметь: классифицировать современные информационные технологии Владеть: классификацией информационных технологий</i>
		ОПК-1.2 Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства	<i>Знать: современные технологии Уметь: пользоваться современными информационными технологиями Владеть: навыками применения информационных технологий</i>
		ОПК-1.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	<i>Знать: современные технологии в рамках поставленных задач Уметь: пользоваться современными информационными технологиями в контексте задач Владеть: навыками применения информационных технологий в рамках поставленных задач</i>
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК-5.1 Выбирает средства измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	<i>Знать: измерительные приборы в рамках задач по промышленной теплоэнергетике Уметь: выбирать измерительные приборы для решения задач промышленной теплоэнергетике Владеть: навыками отбора измерительных средств в рамках поставленных задач</i>
		ОПК-5.2 Проводит измерения	<i>Знать: алгоритмы измерения в сфере промышлен-</i>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		электрических и неэлектрических величинна объектах теплоэнергетики и теплотехники	<i>ной теплоэнергетике</i> <i>Уметь: измерять параметры объектов и элементов в промышленной энергетике</i> <i>Владеть: применением измерительных приборов по прямому назначению</i>
		ОПК-5.3 Обработывает результаты измерений электрических и неэлектрических величин, оценивая погрешность измерений	<i>Знать: алгоритмы обработки результатов измерений</i> <i>Уметь: обрабатывать и оценивать точность полученных результатов измерений</i> <i>Владеть: навыками обработки полученных результатов измерений</i>

3 Указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Производственная технологическая практика входит в обязательную часть блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Промышленная теплоэнергетика». Практика проходит на 1 курсе в 2 семестре.

Объем производственной технологической практики, установленный учебным планом, – 3 зачетных единиц, продолжительность – 2 недели (108 часов).

4 Содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных университетом (работа обучающегося на рабочем месте в профильной организации; ведение обучающимся дневника практики; составление обучающимся отчета о практике; подготовка обучающимся презентации; подготовка обучающегося к защите отчета о практике и ответу на вопросы комиссии на промежуточной аттестации по практике).

Контактная работа по практике (включая контактную работу по промежуточной аттестации по практике) составляет 24 часов (часы указаны в учебном плане в графе «Пр»), работа обучающегося в иных формах – 84 часов (часы указаны в учебном плане в графе «СР»).

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики конкретной профильной организации, являющейся местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности.	12
2	Основной этап	Работа обучающихся в профильной организации.	96
2.1	Знакомство с профильной организацией	Знакомство с профильной организацией, руководителем практики от организации, рабочим местом и должностной инструкцией.	24
		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	12
		Знакомство с содержанием деятельности профильной организации в сфере промышленной теплоэнергетики	12
		Изучение документации профильной организации - предприятия	24

		тия, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.	
		Изучение деятельности профильной организации, объектов систем теплоэнергетики и теплотехники, анализ новизны применяемого оборудования и внедряемых в системы ТГВ инноваций.	24

5 Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной практики – научно-исследовательской работы

– дневник практики (форма дневника практики приведена на сайте университета

https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php),

- отчет о практике.

Структура отчета о производственной – преддипломной практике:

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, организации, учреждении, на котором проходила практика.
- 4) Основная часть отчета.
 - Характеристика деятельности предприятия в сфере теплоэнергетики и тепло- техники и проводимых в нем мероприятий.
 - Конструкторский раздел.
 - Технологический раздел.
 - Технологическая и экологическая безопасность производства.
 - Научно-исследовательский раздел.
- 5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.
- 6) Список использованной литературы и источников.
- 7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.). Отчет должен быть оформлен в соответствии с:
 - ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
 - ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;

- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 6.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, НИР, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Высшая математика Физика Информатика Инженерная и компьютерная графика	Материаловедение и технология конструктивных материалов Теоретическая механика Прикладная механика Электротехника и электроника Гидрогазодинамика Тепломассообмен Техническая термодинамика Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии Экономика энергетического предприятия Физическая химия. Основы водоподготовки Котельные установки и парогенераторы Нагнетатели и тепловые двигатели Тепломассообменное оборудование предприятий Источники и системы теплоснабжения Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии Основы технической эксплуатации объектов теплоэнергетики Моделирование теплоэнергетических процессов и установок

			<p>Энергоаудит предприятий теплоэнергетики</p> <p>Экологическая безопасность в теплоэнергетике</p> <p>Паровые и газовые турбины</p> <p>Проектирование систем очистки дымовых газов</p> <p>Системы обеспечения микроклимата предприятий теплоэнергетики</p> <p>Проектирование и эксплуатация термовлажностных и низкотемпературных технологических процессов</p> <p>Инженерные системы и оборудование предприятий теплоэнергетики</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Иностранный язык</p> <p>Русский язык и деловое общение</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Правоведение</p> <p>Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры</p> <p>Культурология</p> <p>Основы проектной деятельности</p> <p>Управление личным временем (тайм-менеджмент)</p> <p>Конфликтология</p> <p>Экономическая культура и финансовая грамотность</p>	<p>Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии</p> <p>Экономика энергетического предприятия</p> <p>Физическая химия. Основы водоподготовки</p> <p>Котельные установки и парогенераторы</p> <p>Нагнетатели и тепловые двигатели</p> <p>Тепломассообменное оборудование предприятий</p> <p>Источники и системы теплоснабжения</p> <p>Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии</p> <p>Основы технической эксплуатации объектов теплоэнергетики</p> <p>Моделирование теплоэнергетических процессов и установок</p> <p>Энергоаудит предприятий теплоэнергетики</p> <p>Экологическая безопасность в теплоэнергетике</p> <p>Паровые и газовые турбины</p> <p>Проектирование систем очистки дымовых газов</p> <p>Системы обеспечения микроклимата предприятий теплоэнергетики</p> <p>Проектирование и эксплуатация термовлажностных и низкотемпературных технологических процессов</p> <p>Инженерные системы и оборудование предприятий теплоэнергетики</p>
<p>ОПК-1 Способен понимать</p>	<p>Высшая математика</p>	<p>Физика</p>	<p>Нетрадиционные и возобнов-</p>

<p>принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Физика Информатика Инженерная и компьютерная графика</p>	<p>Химия Материаловедение и технология конструктивных материалов Теоретическая механика Прикладная механика Электротехника и электроника Гидрогазодинамика Тепломассообмен Техническая термодинамика Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры</p>	<p>ляемые источники энергии Экономика энергетического предприятия Физическая химия. Основы водоподготовки Котельные установки и парогенераторы Нагнетатели и тепловые двигатели Тепломассообменное оборудование предприятий Источники и системы теплоснабжения Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии Основы технической эксплуатации объектов теплоэнергетики Моделирование теплоэнергетических процессов и установок Энергоаудит предприятий теплоэнергетики Экологическая безопасность в теплоэнергетике Паровые и газовые турбины Проектирование систем очистки дымовых газов Системы обеспечения микроклимата предприятий теплоэнергетики Проектирование и эксплуатация термовлажностных и низкотемпературных технологических процессов Инженерные системы и оборудование предприятий теплоэнергетики</p>
<p>ОПК-5 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники</p>	<p>Электротехника и электроника Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры</p>	<p>Высшая математика Физика Информатика Химия Материаловедение и технология конструктивных материалов Теоретическая механика Прикладная механика Гидрогазодинамика Тепломассообмен Техническая термодинамика Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация</p>	<p>Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии Экономика энергетического предприятия Физическая химия. Основы водоподготовки Котельные установки и парогенераторы Нагнетатели и тепловые двигатели Тепломассообменное оборудование предприятий Источники и системы теплоснабжения Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии Основы технической эксплуатации объектов теплоэнергетики</p>

		Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	<p>ки</p> <p>Моделирование теплоэнергетических процессов и установок</p> <p>Энергоаудит предприятий теплоэнергетики</p> <p>Экологическая безопасность в теплоэнергетике</p> <p>Паровые и газовые турбины</p> <p>Проектирование систем очистки дымовых газов</p> <p>Системы обеспечения микроклимата предприятий теплоэнергетики</p> <p>Проектирование и эксплуатация термовлажностных и низкотемпературных технологических процессов</p> <p>Инженерные системы и оборудование предприятий теплоэнергетики</p>
--	--	---	---

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 6.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<i>Знать: поверхностно принципы составного анализа Уметь: поверхностно выделять в поставленной задаче составляющие Владеть: поверхностным составным анализом поставленных задач</i>	<i>Знать: сформированные принципы составного анализа Уметь: сформировано выделять в поставленной задаче составляющие Владеть: сформированным составным анализом поставленных задач</i>	<i>Знать: глубокие принципы составного анализа Уметь: глубоко выделять в поставленной задаче составляющие Владеть: глубоким составным анализом поставленных задач</i>
	УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<i>Знать: поверхностные принципы классификации информации Уметь: поверхностно определять и ранжировать информацию</i>	<i>Знать: сформированные принципы классификации информации Уметь: сформировано определять и ранжировать информацию</i>	<i>Знать: глубокие принципы классификации информации Уметь: глубоко определять и ранжировать информацию</i>

Код компетенции/ этап <i>(указывается название этапа из п. 6.1)</i>	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворитель- но»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<i>Владеть : поверх- ностным определе- ние и ранжирование информации в кон- тексте поставлен- ной задачи</i>	<i>Владеть : сфор- мированным опре- деление и ранжи- рование информа- ции в контексте поставленной за- дачи</i>	<i>Владеть : глубоко определение и ранжирование информации в контексте по- ставленной задачи</i>
	УК-1.3 Осуществляет по- иск информации для решения по- ставленной задачи по различным ти- пам запросов	<i>Знать: поверхност- но принципы поиска информации Уметь: поверхност- но производить по- иск информации Владеть : поверх- ностно поиском ин- формации в контек- сте поставленной задачи</i>	<i>Знать: сформиро- ванные принципы поиска информа- ции Уметь: сформиро- ванные произво- дить поиск ин- формации Владеть : сфор- мированные поис- ком информации в контексте по- ставленной задачи</i>	<i>Знать: глубоко принципы поиска информации Уметь: глубоко производить по- иск информации Владеть : глубоко поиском инфор- мации в контек- сте поставленной задачи</i>
	УК-1.4 При обработке информации отли- чает факты от мнений, интерпре- таций, оценок, формирует соб- ственные мнения и суждения, аргу- ментирует свои выводы, в том числе с примене- нием философско- го понятийного аппарата	<i>Знать: поверхност- но принципы обра- ботки информации в соответствии с по- ставленной задачей Уметь: поверхност- но обрабатывать информацию в раз- делением ее на фак- тические и интер- претирующие со- ставляющие Владеть : поверх- ностно аппаратом определений научной философии в кон- тексте обработки информации</i>	<i>Знать: сформиро- ванные принципы обработки ин- формации в соот- ветствии с по- ставленной зада- чей Уметь: сформиро- ванные обрабаты- вать информацию в разделением ее на фактические и интерпретирую- щие составляю- щие Владеть : сфор- мированные аппа- ратом определе- ний научной фи- лософии в контек- сте обработки информации</i>	<i>Знать: глубоко принципы обра- ботки информа- ции в соответ- ствии с постав- ленной задачей Уметь: глубоко обрабатывать информацию в разделением ее на фактические и интерпретирую- щие составляю- щие Владеть : глубоко аппаратом опре- делений научной философии в кон- тексте обработки информации</i>
	УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческо- го, нравственного и личностного ха- рактера на основе использования основных фило- софских идей и категорий в их историческом раз- витии и социаль- но-культурном	<i>Знать: поверхност- но анализ пути ре- шения проблем лич- ностного и мировоз- зренческого харак- тера Уметь: поверхност- но анализировать пути решения про- блем Владеть: поверх- ностно анализом путей решения ми- ровоззренческих и</i>	<i>Знать: сформиро- ванные анализ пу- ти решения про- блем личностного и мировоззренче- ского характера Уметь: сформиро- ванные анализиро- вать пути реше- ния проблем Владеть: сформиро- ванные анали- зом путей реше- ния мировоззрен-</i>	<i>Знать: глубоко анализ пути ре- шения проблем личностного и мировоззренческо- го характера Уметь: глубоко анализировать пути решения проблем Владеть: глубоко анализом путей решения мировоз- зренческих и дру-</i>

Код компетенции/ этап <i>(указывается название этапа из п.6.1)</i>	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворитель- но»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<i>других проблем в контексте поставленных задач.</i>	<i>ческих и других проблем в контексте поставленных задач.</i>	<i>гих проблем в контексте поставленных задач.</i>
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	<i>Знать: стили делового общения Уметь: выбирать стили делового общения в профессиональной деятельности Владеть: навыком выбора стилей делового профессионального общения</i>	<i>Знать: сформированные стили делового общения Уметь: сформированные выбирать стили делового общения в профессиональной деятельности Владеть: сформированные навыком выбора стилей делового профессионального общения</i>	<i>Знать: глубоко стили делового общения Уметь: глубоко выбирать стили делового общения в профессиональной деятельности Владеть: глубоко навыком выбора стилей делового профессионального общения</i>
	УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	<i>Знать: поверхностно принципы перевода профессиональных текстов Уметь: поверхностно переводить профессиональные тексты Владеть: поверхностно методикой переводов профессиональных текстов</i>	<i>Знать: сформированные принципы перевода профессиональных текстов Уметь: сформированные переводить профессиональные тексты Владеть: сформированные методикой переводов профессиональных текстов</i>	<i>Знать: глубоко принципы перевода профессиональных текстов Уметь: глубоко переводить профессиональные тексты Владеть: глубоко методикой переводов профессиональных текстов</i>
	УК-4.3 Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонден-	<i>Знать: поверхностно принципы деловой переписки в рамках профессиональной деятельности Уметь: поверхностно вести деловую переписку Владеть: поверхностно навыками деловой переписки</i>	<i>Знать: сформированные принципы деловой переписки в рамках профессиональной деятельности Уметь: сформированные вести деловую переписку Владеть: сформированные навыками деловой переписки</i>	<i>Знать: глубоко принципы деловой переписки в рамках профессиональной деятельности Уметь: глубоко вести деловую переписку Владеть: глубоко навыками деловой переписки</i>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.б.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворитель- но»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	ции			
	УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	<i>Знать: поверхностно деловое общение в публичной сфере Уметь: поверхностно представлять профессиональное мнение в публичной сфере Владеть: поверхностно владеть навыком делового общения</i>	<i>Знать: сформированные деловое общение в публичной сфере Уметь: сформированные представлять профессиональное мнение в публичной сфере Владеть: сформированные владеть навыком делового общения</i>	<i>Знать: глубоко деловое общение в публичной сфере Уметь: глубоко представлять профессиональное мнение в публичной сфере Владеть: глубоко владеть навыком делового общения</i>
ОПК -1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Ориентируется в современных информационных технологиях	<i>Знать: поверхностно современные информационные технологии Уметь: поверхностно классифицировать современные информационные технологии Владеть: поверхностно классификацией информационных технологий</i>	<i>Знать: сформированные современные информационные технологии Уметь: сформированные классифицировать современные информационные технологии Владеть: сформированные классификацией информационных технологий</i>	<i>Знать: глубоко современные информационные технологии Уметь: глубоко классифицировать современные информационные технологии Владеть: глубоко классификацией информационных технологий</i>
	ОПК-1.2 Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства	<i>Знать: поверхностно современные технологии Уметь: поверхностно пользоваться современными информационными технологиями Владеть: поверхностно навыками применения информационных технологий</i>	<i>Знать: сформированные современные технологии Уметь: сформированные пользоваться современными информационными технологиями Владеть: сформированные навыками применения информационных технологий</i>	<i>Знать: глубоко современные технологии Уметь: глубоко пользоваться современными информационными технологиями Владеть: глубоко навыками применения информационных технологий</i>
	ОПК-1.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	<i>Знать: поверхностно современные технологии в рамках поставленных задач Уметь: поверхностно пользоваться современными информационными технологиями в контексте задач Владеть: поверхностно навыками применения инфор-</i>	<i>Знать: сформированные современные технологии в рамках поставленных задач Уметь: сформированные пользоваться современными информационными технологиями в контексте задач Владеть: сформир-</i>	<i>Знать: глубоко современные технологии в рамках поставленных задач Уметь: глубоко пользоваться современными информационными технологиями в контексте задач Владеть: глубоко навыками приме-</i>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.б.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворитель- но»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<i>мационных технологий в рамках поставленных задач</i>	<i>рованные навыками применения информационных технологий в рамках поставленных задач</i>	<i>нения информационных технологий в рамках поставленных задач</i>
ОПК -5. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК-5.1 Выбирает средства измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	<i>Знать: поверхностно измерительные приборы в рамках задач по промышленной теплоэнергетике Уметь: поверхностно выбирать измерительные приборы для решения задач промышленной теплоэнергетике Владеть: поверхностно навыками отбора измерительных средств в рамках поставленных задач</i>	<i>Знать: сформированные измерительные приборы в рамках задач по промышленной теплоэнергетике Уметь: сформированные выбирать измерительные приборы для решения задач промышленной теплоэнергетике Владеть: сформированные навыками отбора измерительных средств в рамках поставленных задач</i>	<i>Знать: глубоко измерительные приборы в рамках задач по промышленной теплоэнергетике Уметь: глубоко выбирать измерительные приборы для решения задач промышленной теплоэнергетике Владеть: глубоко навыками отбора измерительных средств в рамках поставленных задач</i>
	ОПК-5.2 Проводит измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	<i>Знать: поверхностно алгоритмы измерения в сфере промышленной теплоэнергетике Уметь: поверхностно измерять параметры объектов и элементов в промышленной энергетике Владеть: поверхностно применением измерительных приборов по прямому назначению</i>	<i>Знать: сформированные алгоритмы измерения в сфере промышленной теплоэнергетике Уметь: сформированные измерять параметры объектов и элементов в промышленной энергетике Владеть: сформированные применением измерительных приборов по прямому назначению</i>	<i>Знать: глубоко алгоритмы измерения в сфере промышленной теплоэнергетике Уметь: глубоко измерять параметры объектов и элементов в промышленной энергетике Владеть: глубоко применением измерительных приборов по прямому назначению</i>
	ОПК-5.3 Обрабатывает результаты измерений электрических и неэлектрических величин, оценивая погрешность измерений	<i>Знать: поверхностно алгоритмы обработки результатов измерений Уметь: поверхностно обрабатывать и оценивать точность полученных результатов измерений Владеть: поверхностно навыками обработку получен-</i>	<i>Знать: сформированные алгоритмы обработки результатов измерений Уметь: сформированные обрабатывать и оценивать точность полученных результатов измерений Владеть: сформирова-</i>	<i>Знать: глубоко алгоритмы обработки результатов измерений Уметь: глубоко обрабатывать и оценивать точность полученных результатов измерений Владеть: глубоко навыками обра-</i>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворитель- но»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<i>ных результатов измерений</i>	<i>рованные навыка- ми обработку по- лученных резуль- татов измерений</i>	<i>ботку полученных результатов из- мерений</i>

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 6.3 – Контрольные задания и иные материалы для оценки результатов обучения по практике (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОПОП ВО (указывается название этапа из п. 6.1)	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
УК-1/ завершающий	Типовое задание № 1 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного (ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту): <i>Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем промышленной теплоэнергетики.</i> Дневник практики. Разделы отчета о практике: - Конструкторский раздел. - Технологический раздел.
УК-4/ завершающий	Типовое задание № 2 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного (ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту): <i>Расчет и проектирование систем промышленное теплоэнергетики (по разделам задания на ВКР).</i> Дневник практики. Разделы отчета о практике: - Конструкторский раздел.
ОПК-1/ завершающий	Типовое задание № 3 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного (ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту):

	<p><i>Разработка технологического раздела ВКР (по заданию).</i></p> <p>Дневник практики. Разделы отчета о практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конструкторский раздел. - Научно-исследовательский раздел.
ОПК-5/ завершающий	<p>Типовое задание № 4 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного (ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту):</p> <p><i>Разработка рекомендаций по повышению энергоэффективности и экологичности проектируемых (реконструируемых) систем промышленное теплоэнергетики.</i></p> <p>Дневник практики. Раздел отчета о практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологический раздел. - Технологическая и экологическая безопасность производства

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за производственной технологической практикой, осуществляется в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от организации.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в виде устной защиты отчета о практике.

Таблица 6.4.1 – Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1

		Правильность выполнения расчетов и измерений	1
		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики, в том числе на вопросы о практической подготовке (видах работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполненных на практике) 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов,	4

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в оценки по 5-балльной шкале.

Таблица 6.4.2 – Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и оценкам по 5-балльной шкале

Баллы	Уровень сформированности компетенций	Оценка по 5-балльной шкале (зачет с оценкой)
18-20	высокий	отлично
14-17	продвинутый	хорошо
10-13	пороговый	удовлетворительно
9 и менее	недостаточный	неудовлетворительно

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в оценки по дихотомической шкале.

Таблица 6.4.2 – Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и оценкам по дихотомической шкале

Баллы	Уровень сформированности компетенций	Оценка по дихотомической шкале (зачет)
18-20	высокий	зачтено
14-17	продвинутый	
10-13	пороговый	
9 и менее	недостаточный	не зачтено

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1 Основная литература:

1. Колпакова, Н. В. Газоснабжение: учебное пособие / Н. В. Колпакова; А. С. Колпаков. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 201 с. : ил., табл., схем. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275734> (дата обращения 22.06.2021). - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7996-1185-9. Текст: Электронный.
2. Авдюнин, Е. Г. Источники и системы теплоснабжения: тепловые сети и тепло- вые пункты: учебник / Е. Г. Авдюнин. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. -301 с.: ил., табл., схем. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564782> (дата обращения 22.06.2021). - Режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5- 9729-0296-5. - Текст : электронный.
3. Кузнецова, И. В. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях : учеб- ное пособие / И. В. Кузнецова, И. И. Гильмутдинов ; ред. А.Н. Сабирзянов ; под ред. А. Н. Сабирзянова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный ис- следовательский техно- логический университет. - Казань : Казанский научно- исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. - 125 с. : табл., граф., схем. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560673> (дата об- ращения: 22.06.2021). - Режим доступа: по подписке. - Библиогр.: с. 119. - ISBN 978-5-7882-2125-0. - Текст : электронный.
4. Елистратов, С. Л. Котельные установки и парогенераторы : учебное пособие / С. Л. Елистратов, Ю. И. Шаров. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 147 с. : ил., табл., схем., граф. -URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618451> (дата об- ращения: 22.06.2021). - Режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729- 0554-6. - Текст : электронный.
5. Шишкин, В. Г. Научно-исследовательская и практическая ра- бота студентов : учебное пособие / В. Г. Шишкин, Е. В. Никитенко ; Но- восибирский государственный технический университет. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. 7782-3955-5. - Текст : электронный.

7.2 Дополнительная литература:

1. Григорьева, О. К. Теплоэнергетика: тепловая экономичность па- ротурбинных энергоблоков : учебник / О. К. Григорьева, О. В. Борущ ; Но- восибирский государственный технический университет. - Новосибирск :

Новосибирский государственный технический университет, 2016.
– 51 с. : ил., табл., схем. – URL:
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576262> (дата обращения:
22.06.2021). – Режим доступа: по подписке. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-
5-7782-2987-7. – Текст : элек- тронный.

2. Вишнякова, И. В. Патентные исследования : учебное пособие / И. В. Вишнякова ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 108 с. : ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612963> (дата обращения: 22.06.2021). – Режим доступа: по подписке. – Библиогр.: с. 94. – ISBN 978-5-7882-2627-9. – Текст : электронный.

3. Федеральный закон РФ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

2. Федеральный закон РФ № 184-ФЗ от 27.12.2002 г. «О техническом регулирова-

нии» Федеральный закон РФ «Технический регламент о безопасности зда-

ний и соору- жений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ (с изменениями и дополнениями)

4. Градостроительный кодекс российской федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

5. Федеральный закон РФ «О гражданской обороне» от 12.02.1998 г. №28-ФЗ (с из- менениями и дополнениями).

6. СП 60.13330.2020. Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 (утв. Приказом Минрегиона Рос- сии от 30.12.2020 г. №921/пр).

7. СП 62.13330.2011*. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализиро- ванная редакция СНиП 42-01-2002. С изменением N 1 (утв. Приказом Минрегиона России от 27.12.2010 г. № 780) (ред. от 21.11.2019).

8. СП 89.13330.2016. Свод правил. Котельные установки. Актуализи- рованная редак- ция СНиП II-35-76 (утв. Приказом Минрегиона России от 16.12.2016 г. № 944/пр).

9. СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети. Актуализиро- ванная редакция СНиП 41-02-2003 (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 № 280) (ред. От 20.11.2019 г.).

10. СП 50.13330.2012. Свод правил. Тепловая защита зданий. Ак- туализированная редакция СНиП 23-02-2003 (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 № 265) (ред. От 14.12.2018 г.).

7.3 Перечень методических указаний

1. Учебные и производственные практики: [Электронный ресурс]: методические указания по учебным и производственным практикам для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 08.03.01 «Строительство», 08.04.01 «Строительство», 13.3.1 «Теплоэнергетика и теплотехника», 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Н. Е. Семичева, Г. Г. Щедрина. - Курск: ЮЗГУ, 2017. - 33 с.

2. Самостоятельная работа студентов : [Электронный ресурс] : методические указания по организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство, 08.04.01 Строительство, 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Н. Е. Семичева. - Курск: ЮЗГУ, 2017. - 31 с.

7.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://www.consultant.ru/> - справочно-правовая система Консультант-Плюс;
2. www.abok.ru/pages.php?block=fz_tehregl/ - информационный портал некоммерческой группы инженеров по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, тепло-снабжению и строительной теплофизике АВОК
3. <http://www.minstroyrf.ru/> - официальный сайт Минстроя РФ.
4. <https://www1.fips.ru/> - сайт Федерального института промышленной собственности.

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- 1 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» – <http://biblioclub.ru>
- 2 Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ – <http://dvs.rsl.ru>
- 3 Базы данных ВИНТИ РАН – <http://viniti.ru>
4. Электронно-библиотечная система IRPbooks - <http://www.iprbookshop.ru/366.html>.
5. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензия 156А-140624-192234
6. LibreOffice MPL Version 2 (свободное программное обеспечение)
7. Операционная система Windows. Договор IT000012385

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используется технологическое и метрологическое оборудование конкретного предприятия (организации, учреждения), на базе которого она проводится. На предприятии (в организации, учреждении) необходимо наличие:

- современной измерительной техники, позволяющей осуществлять наладку, испытание, сдачу в эксплуатацию, контроль объектов систем промышленное теплоэнергетики;

- программные продукты, используемые при изучении систем промышленное теплоэнергетики (например: офисный пакет *Microsoft Office*, программные продукты *AutoCAD*, *Revit* и т.п.).

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения кафедры теплогазоводоснабжения:

- лаборатория отопления и теплоснабжения;
- лаборатория вентиляции и кондиционирования;
- лаборатория теплотехники;
- аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
- стенд лабораторный «Энергосберегающие технологии», лабораторный стенд «Модель котельной» ЭЛБ-160.008.02, лабораторная установка по отоплению, приточная вентиляционная камера ZGK-140-206 кВт, учебно-лабораторный стенд «Вентиляционные системы», термогигрометр ТГЦ-1У, промышленный технический фен STENINEL HG-2000E 342616, цифровой термометр ETI2001, термоанемометр ETI8901, измеритель влажности и температуры ETI8711, инфракрасный электронный термометр RAYMT4U, термометр технический ТТЖ 200/103, гигрометр ВИГ- 10+25, термометр технический ТТП 100/103, фен ФЭ-2000 (990), персональные компьютеры с выходом в Интернет, доступные для студентов, лазерные принтеры.

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения конкретной(-ых) профильной(-ых) организации(-й), в которых она проводится:

- современная измерительная техника: устройства, позволяющие осуществлять контроль параметров рабочих сред систем теплоэнергетики и теплотехники, окружающей среды, устройства, позволяющие фиксиро-

вать параметры микроклимата (*термометры, анемометры, манометры, тепломеры, газоанализаторы, гигрометры и т.п.*);

– программные продукты, используемые при изучении систем теплоэнергетики и теплотехники (*например: офисный пакет Microsoft Office, программные продукты AutoCAD, Revit и т.п.*).

Для проведения промежуточной аттестации по практике необходимо следующее материально-техническое оборудование:

1. Класс ПЭВМ - Asus-P7P55LX-/DDR34096Mb/Coree i3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb, Монитор TFT Wide 23.
2. Ноутбук ASUS X50VL, мультимедиа-проектор inFocusIN24+.

10 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях, определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЮЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые профильной организацией, должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

– для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

– для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

– для инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

– для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

– для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупрежде-

ния утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от организации;
- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;
- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников профильной организации. Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

11 Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практики

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Да- та	Основание для изменения и подпись ли- ца, прово- дившего из- менения
	изме- нен- ных	заменен- ных	аннулирован- ных	но- вых			