Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. первого проректора
_____ /С.П. Стрелков/
Подпись И. О. Ф.
«25» 04 2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики

«Профилирующая практика»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Энергообеспечение предприятий»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Инженерные системы и экология»

Квалификация выпускника ***бакалавр***

Астрахань — 2024

Разработчик:

Доцент, к.т.н. _____ /___Ю.А. Аляутдинова__/
(занимаемая должность, учёная степень и учёное звание) (подпись) И.О. Фамилия

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерные системы и экология» протокол № 09 от 23.04.2024 г.

И.о. заведующего кафедрой _____ / Г.Б. Абуова /
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Теплоэнергетика и теплотехника» направленность (профиль) «**Энергообеспечение предприятий**» _____ /___Ю.А. Аляутдинова__/
(подпись) (подпись) И.О. Фамилия

Директор ЦКТ _____ /Н,В. Сабер/
(подпись) И. О. Ф

Специалист ЦКТ _____ /Е.А. Хамзяева/

Начальник УИТ _____ /П.Н. Гедза/
(подпись) И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой _____ /Л.Г. Гаврилова/
(подпись) И. О. Ф

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	Цель практики	4
2.	Вид, тип практики и формы проведения практики	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
4.	Место практики в структуре ОПОП (бакалавриата)	6
5.	Объём практики и её продолжительность	6
6.	Содержание практики	7
7.	Формы отчётности по практике	8
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики	8
8.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы	8
8.2.	Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики	9
8.3.	Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики	9
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	10
10.	Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	10
11	Приложение Оценочные и методические материалы для прохождения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике	

1. Цель практики

Целью проведения практики ***«Профилирующая практика»*** является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

2. Вид, тип практики и формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – «Профилирующая практика».

В соответствии с ОПОП форма проведения практики:

- дискретно: по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Конкретные формы проведения практики определяются календарным учебным графиком.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения практики обучающийся должен закрепить теоретические знания и углубить практические навыки по следующим компетенциям:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах

ОПК-4. Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок

ОПК-5. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами:

УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

Знать:

- методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

Уметь:

- формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

Иметь навыки:

- формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке

Знать:

- методы ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке

Уметь:

- вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке

Иметь навыки:

- ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке

УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

Знать:

- методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

Уметь:

- формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

Иметь навыки:

- формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке

Знать:

- методы ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке

Уметь:

- вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке

Иметь навыки:

- ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке

УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации

Знать:

- методы планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации

Уметь:

- планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации

Иметь навыки:

- планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации

УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний

Знать:

- виды оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний

Уметь:

- понимать влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний

Иметь навыки:

- понимания влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний

УК-8.2. Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Знать:

- методы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Уметь:

- создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Иметь навыки:

- создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-3.2. Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем

Знать:

- основы гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем

Уметь:

- применять знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем

Иметь навыки:

- применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем

ОПК-3.3. Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем

Знать:

- теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем

Уметь:

- использовать знания теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем

Иметь навыки:

- использования знаний теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем

ОПК-4.2. Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов

Знать:

- основные правила построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов

Уметь:

- демонстрировать знания основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов

Иметь навыки:

- демонстрации знаний основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов

ОПК-5.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность

Знать:

- средства измерения электрических и неэлектрических величин

Уметь:

- проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность

Иметь навыки:

- выбирать средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность

4. Место практики в структуре ОПОП бакалавратуры

Практика «Профилирующая практика» Б2.О.02(У) реализуется в рамках Блока 2 «Практика», обязательная часть.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Газотурбинные и парогазовые установки», «Нормы и правила теплоэнергетики», «Основы законодательства в теплоэнергетике».

5. Объём практики и её продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачётных единиц, 216 академических часа. Продолжительность практики 4 недели.

Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на иные формы работы

Форма обучения	Очная	Заочная
Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр – 6 з.е.; всего - 6 з.е.	3 семестр – 6 з.е.; всего - 6 з.е.
Лекции (Л)	4 семестр – 2 часа; всего - 2 часа	3 семестр – 2 часа; всего - 2 часа
Иные работы (ИФР)	4 семестр – 214 часов; всего – 214 часов	3 семестр – 214 часов; всего - 214 часов
Форма промежуточной аттестации:		
Зачет с оценкой	4 семестр	3 семестр

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов практики и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
		Описание	Часы	
1	Подготовительный этап	Знакомство с направлением деятельности профильного предприятия – базы практики для конкретизации работы обучающихся в ходе прохождения практики с её целью. Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы. Прохождение производственного инструктажа и инструктажа по технике безопасности. Выдача и заполнение	40	Зачет с оценкой

		дневников по практике.		
2	Основной этап	Составление характеристики объекта и предмета исследования. Знакомство с принципами работы и схемами теплотехнических измерительных приборов. Освоение методов теплотехнических измерений. Освоение методов анализа и обработки информации по результатам теплотехнических измерений. Изучение научно-технической информации и передового отечественного и зарубежного опыта. Освоение практических навыков работы с теплотехническими аппаратами и контрольно- измерительной аппаратурой.	100	
3	Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)	Оформление отчёта. Защита отчета по практике на кафедре.	76	
	ИТОГО		216	

7. Формы отчётности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточно аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Промежуточная аттестация по итогам практики производится по окончании практики и заключается в защите индивидуального отчета по практике.

Отчет о прохождении практики должен включать следующие обязательные элементы:

- титульный лист (форма титульного листа приведена в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГАОУ АО ВО «АГАСУ»);
- дневник по практике (форма дневника приведена в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГАОУ АО ВО «АГАСУ»);
- структурированный отчет по практике (форма отчета по практике приведена в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГАОУ АО ВО «АГАСУ».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная учебная литература:

1. Основы научных исследований: учебное пособие / Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки

Российской Федерации; сост. О.А. Ганжа, Т.В. Соловьева. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 97 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434797 (28.09.2017).
2. Трубицын, В.А. Основы научных исследований: учебное пособие / В.А. Трубицын, А.А. Порохня, В.В. Мелешин; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 149 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459296 (28.09.2017).
3. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 283 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759 (28.09.2017).

б) дополнительная учебная литература:

4. Порсев, Е.Г. Организация и планирование экспериментов: учебное пособие / Е.Г. Порсев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск: НГТУ, 2010. - 155 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228880 (28.09.2017).
5. Попов, А.А. Оптимальное планирование эксперимента в задачах структурной и параметрической идентификации моделей многофакторных систем: монография / А.А. Попов. - Новосибирск: НГТУ, 2013. - 296 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436033 (28.09.2017).
6. Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие / Р.Г. Сафин, Н.Ф. Тимербаев, А.И. Иванов; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 154 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270277 (28.09.2017).

в) перечень учебно-методического обеспечения

7. ООП подготовки научно-педагогических кадров в бакалавриате по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника http://moodle.aucu.ru

г) переодические издания:

8. SQL и процедурно-ориентированные языки https://www.intuit.ru/studies/courses/4/4/info

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики

1. 7-Zip
2. Office 365
3. Adobe Acrobat Reader DC.
4. Internet Explorer.
5. Apache Open Office.
6. Google Chrome
7. VLC media player
8. Azure Dev Tools for Teaching
9. Kaspersky Endpoint Security

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя: http://edu.aucu.ru, http://moodle.aucu.ru)/
2. Электронно-библотечная система «Университетская библиотека» (https://biblioclub.ru/).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru/)
4. Научная электронная библиотека elibrary.ru (https://elibrary.ru)
5. Консультант+ (http://www.consultant-urist.ru/).
6. Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/).

7. Патентная база USPTO (https://www.usto.gov/patents-application-process/search-patents).

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: 414006, г. Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова ,2/29/2, аудитории №301, №202, №303, №201	**№301** Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		№202 Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		№303 Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		№201 Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Помещение для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, аудитории №201, №203; 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18 б, библиотека, читальный зал.	**№201** Комплект учебной мебели Компьютеры - 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		№203 Комплект учебной мебели Компьютеры - 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		библиотека, читальный зал, Комплект учебной мебели Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

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

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика «Профилирующая практика» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

Аннотация

к программе практики «Профилирующая практика»
по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»,
направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий».

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачётных единиц, 324 академических часов.

Продолжительность практики 6 недель.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики «Профилирующая практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Вид практики – производственная.

Тип практики – «Профилирующая практика».

В соответствии с ОПОП

Формы проведения практики:

– дискретно: по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Конкретные формы проведения практики определяются календарным учебным графиком.

Практика «Профилирующая практика» индекс практики Б2.В.04(П) реализуется в рамках Блока 2 «Практика» часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Теория и практика инженерного исследования», «Автономные системы и источники теплоснабжения», «Промышленная экология», «Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий».

1. Подготовительный этап

Знакомство с направлением деятельности профильного предприятия – базы практики для конкретизации работы обучающихся в ходе прохождения практики с её целью. Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы. Прохождение производственного инструктажа и инструктажа по технике безопасности. Выдача и заполнение дневников по практике.

2. Основной этап

Составление характеристики объекта и предмета исследования. Знакомство с принципами работы и схемами теплотехнических измерительных приборов. Освоение методов теплотехнических измерений. Освоение методов анализа и обработки информации по результатам теплотехнических измерений. Изучение научно-технической информации и передового отечественного и зарубежного опыта. Освоение практических навыков работы с теплотехническими аппаратами и контрольно- измерительной аппаратурой.

3. Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)

Оформление отчёта. Защита отчета по практике на кафедре.

И.о. заведующего кафедрой _____ / Г.Б. Абуова /

(подпись) И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ
на программу практики, оценочные и методические материалы по практике «Профилирующая практика»

ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» по программе бакалавриата

Тагиром Фасхидиновичем Шамсудиновым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Профилирующая практика» ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Инженерные системы и экологии» (разработчик – доцент, к.т.н., Е.М. Бялецкая).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа практики «Профилирующая практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 №146 и зарегистрированного в Минюсте России 22.03.2018 №50472.

Представленная в Программе актуальность производственной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленная в Программе цель практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий».

В соответствии с Программой, за практикой «Профилирующая практика» закреплено 3 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, иметь навыки (оформляется как в ОПОП) соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и специфике практики «Профилирующая практика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические

материалы по практике «Профилирующая практика» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Инженерные системы и экологии» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом закрепления и углубления обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий».

Оценочные и методические материалы по практике «Профилирующая практика» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты по практике «Профилирующая практика» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Профилирующая практика» ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», по программе бакалавриата, разработанная доцентом, к.т.н., Е.М. Бялецкой соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Директор, ООО «НПРФ «Ярканон»

(подпись)

/ Шамсудинов Т.Ф. /
И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ
на программу практики, оценочные и методические материалы по практике «Профилирующая практика»

ОПОП ВО по направлению подготовки
13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»,
направленность (профиль)
«Энергообеспечение предприятий»
по программе бакалавриата

Юлией Амировной Аляутдиновой (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Профилирующая практика» ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Инженерные системы и экологии» (разработчик – доцент, к.т.н., Е.М. Бялецкая).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа практики «Профилирующая практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 №146 и зарегистрированного в Минюсте России 22.03.2018 №50472.

Представленная в Программе актуальность производственной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленная в Программе цель практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий».

В соответствии с Программой, за практикой «Профилирующая практика» закреплено 3 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, иметь навыки (оформляется как в ОПОП) соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и специфике практики «Профилирующая практика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», разработаны в соответствии с

нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по практике «Профилирующая практика» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Инженерные системы и экологии» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом закрепления и углубления обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий».

Оценочные и методические материалы по практике «Профилирующая практика» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты по практике «Профилирующая практика» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Профилирующая практика» ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», по программе бакалавриата, разработанная доцентом, к.т.н., Е.М. Бялецкой соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
К.т.н., доцент кафедры
«Инженерные системы и экология» _____ /Ю.А. Аляутдинова/
(подпись)

Подпись Аляутдиновой Ю.А. заверяю.

СПЕЦИАЛИСТ ПО ПЕРСОНАЛУ
(подпись) (ФИО)

ОТДЕЛ КАДРОВ

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. первого проректора

________ /С.П. Стрелков/
Подпись *И. О. Ф.*

«_25_» ___04___ 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование практики

«Профилирующая практика»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Инженерные системы и экология»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2024

Разработчик:

Доцент, к.т.н. _____ /___Ю.А. Аляутдинова__/
(занимаемая должность, учёная степень и учёное звание) (подпись) И.О. Фамилия

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры *«Инженерные системы и экология»* протокол № 09 от 23.04.2024 г.

И.о. заведующего кафедрой _____ /Абусев Г.Б/
(подпись) И. О. Ф.

Председатель МКН «Теплоэнергетика и теплотехника» направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» _____ /___Ю.А. Аляутдинова__/
(подпись) И.О. Фамилия

Директор ЦКТ _____ /Н.В. Сабер/
(подпись) И. О. Ф

Специалист ЦКТ _____ /Е.А. Хамзяева/
(подпись) И. О. Ф

СОДЕРЖАНИЕ:

		Стр.
1.	Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике……	4
1.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы…….	4
1.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах закрепления и углубления, описание шкал оценивания	11
1.2.1	Перечень оценочных средств…….……	11
1.2.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкал оценивания……..	12
1.2.3	Шкала оценивания……...…….	23
2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы…….……	24
3.	Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков…….……..	25
4.	Приложение …….	26

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)			Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	
1	2	3	4	5	6
УК-1. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение				
	Знать:				
	методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Уметь:				
	формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Иметь навыки:				
	формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке				

иностранном(ых) языке(ах)	Знать:				
	методы ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Уметь:				
	вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Иметь навыки:				
	ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации				
	Знать:				
	методы планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Уметь:				
	планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Иметь навыки:				

	планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний				
	Знать:				
	виды оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Уметь:				
	понимать влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Иметь навыки:				
	понимания влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в	УК-8.2. Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том				

том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	числе при возникновении чрезвычайных ситуаций				
	Знать:				
	методы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Уметь:				
	создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Иметь навыки:				
	создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
ОПК-3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК-3.2. Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем				
	Знать:				
	основы гидрогазодинамики для	X	X	X	Примерный перечень

	расчетов теплотехнических установок и систем				вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Уметь:				
	применять знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Иметь навыки:				
	применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	ОПК-3.3. Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем				
	Знать:				
	теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Уметь:				
	использовать знания	X	X	X	Примерный перечень

	теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем				вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Иметь навыки:				
	использования знаний теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
ОПК-4. Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ОПК-4.2. Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов				
	Знать:				
	основные правила построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Уметь:				
	демонстрировать знания основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13

	схем в соответствии с требованиями стандартов				
	Иметь навыки:				
	демонстрации знаний основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-21 Примерные индивидуальные задания 1-13

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
Зачет с оценкой	Оценка по практике ставится на основании отчета, заключения руководителей практики и доклада обучающегося, а также ответов на вопросы членов комиссии.	Типовые вопросы

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение				
	Знает: методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Обучающийся не знает методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Обучающийся имеет знания о методах формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности	Обучающийся твердо знает методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, чётко и логически стройно их излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

			в изложении теоретического материала		
	Умеет: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Не умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.	В целом успешное, но не системное умение формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Умеет воспринимать формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
	Имеет навыки формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Обучающийся не владеет способностью формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	В целом успешное, но не системное владение навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Успешное и системное владение навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, умение их использовать на практике при решении конкретных задач.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в				

устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	устной и письменной формах на государственном языке				
	Знает: методы ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Обучающийся не знает методы ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Обучающийся имеет знания о методах ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Обучающийся твердо знает методы ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает методы ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке, чётко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	Умеет: вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Не умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	В целом успешное, но не системное умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
	Имеет навыки: ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах	Обучающийся не владеет способностью ведения обмена деловой информацией в	В целом успешное, но не системное владение навыками ведения обмена деловой информацией в	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками	Успешное и системное владение навыками ведения обмена деловой информацией в

	на государственном языке	устной и письменной формах на государственном языке	устной и письменной формах на государственном языке	ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	устной и письменной формах на государственном языке, умение их использовать на практике при решении конкретных задач.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации				
	Знает: методы планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Обучающийся не знает методы планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Обучающийся имеет знания о методах планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического	Обучающийся твердо знает методы планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает методы планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации

			материала		
	Умеет: планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Не умеет планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	В целом успешное, но не системное умение планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Умеет планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
	Имеет навыки: планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Обучающийся не владеет способностью планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	В целом успешное, но не системное владение навыками планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Успешное и системное владение навыками планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний				

профессиональной деятельности	**Знает:** виды оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	Обучающийся не знает виды оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	Обучающийся имеет знания о видах оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	Обучающийся твердо знает виды оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	Обучающийся знает виды оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний
	Умеет: понимать влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	Не умеет понимать влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	В целом успешное, но не системное умение понимать влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение понимать влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	Умеет понимать влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний
	Имеет навыки: понимания влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	Обучающийся не владеет способностью понимания влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику	В целом успешное, но не системное владение навыками понимания влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками понимания влияния оздоровительных систем физического воспитания на	Успешное и системное владение навыками понимания влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных

		профессиональных заболеваний	профессиональных заболеваний	укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	заболеваний
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.2. Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций				
	Знает: методы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся не знает методы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся имеет знания о методах создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся твердо знает методы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся знает методы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
	Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Не умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	В целом успешное, но не системное умение создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных	Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

				ситуаций	
	Имеет навыки: создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся не владеет способностью создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	В целом успешное, но не системное владение навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Успешное и системное владение навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ОПК-3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК-3.2. Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем				
	Знает: основы гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	Обучающийся не знает основы гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	Обучающийся имеет знания об основах гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	Обучающийся твердо знает основы гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает основы гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем, чётко и логически стройно его излагает
	Умеет: применять знания основ	Не умеет применять знания основ	В целом успешное, но не системное	В целом успешное, но содержащее	Умеет применять знания основ

	гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	умение применять знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	отдельные пробелы умение применять знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем
	Имеет навыки: применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	Обучающийся не владеет способностью применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	В целом успешное, но не системное владение навыками применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	Успешное и системное владение навыками применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем
	ОПК-3.3. Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем				
	Знает: теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	Обучающийся не знает теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	Обучающийся имеет знания о теплофизических свойствах рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	Обучающийся твердо знает теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем, не допускает	Обучающийся знает теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем

				существенных неточностей в ответе на вопрос	
	Умеет: использовать знания теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	Не умеет использовать знания теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	В целом успешное, но не системное умение использовать знания теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать знания теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	Умеет использовать знания теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем
	Имеет навыки: использования знаний теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	Обучающийся не владеет способностью использования знаний теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	В целом успешное, но не системное владение навыками использования знаний теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками использования знаний теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	Успешное и системное владение навыками использования знаний теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем
ОПК-4. Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и	ОПК-4.2. Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями				

тепловых нагрузок	стандартов				
	Знает основные правила построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	Обучающийся не знает основные правила построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	Обучающийся имеет знания о основных правилах построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала	Обучающийся твердо знает основные правила построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает основные правила построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов
	Умеет: демонстрировать знания основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	Не умеет демонстрировать знания основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	В целом успешное, но не системное умение демонстрировать знания основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение демонстрировать знания основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	Умеет демонстрировать знания основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов
	Имеет навыки: демонстрации	Обучающийся не владеет	В целом успешное, но не системное	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и системное владение

	знаний основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	способностью демонстрации знаний основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	владение навыками демонстрации знаний основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками демонстрации знаний основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	навыками демонстрации знаний основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	**Отметка в 5-бальной шкале**	**Зачтено/ не зачтено**
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы

Зачет с оценкой

а) типовые вопросы (Приложение 1 к ОиММ)

б) примерные индивидуальные задания (Приложение 2 к ОиММ)

в) описание критериев оценки и шкалы оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений практики, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Обучающийся: - выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике); - владеет теоретическими знаниями на высоком уровне; - умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики работы организации); - проявляет в работе самостоятельность, творческий подход.
2	Хорошо	Обучающийся: - выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике); - умеет определять профессиональные задачи и способы их решения; - проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки; - владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности.
3	Удовлетворительно	Обучающийся: - выполнил весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике); - не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике; - допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности; - не проявляет инициативы при решении профессиональных задач.

4	Неудовлетворительно	Обучающийся: - не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики (включая отчет по практике); - обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; - не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; - продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; - проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность (не являлся на консультации к методистам; не предъявлял групповым руководителям планы работы на день, конспектов уроков и мероприятий); - отсутствовал на базе практике без уважительной причины; - нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; - не сдал в установленные сроки отчетную документацию.

3. Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков

Процедура проведения промежуточной аттестации регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет с оценкой	В последний день прохождения практики	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, отчет по практике, размещенный в портфолио

а) типовые вопросы

Знать (УК-2.1; УК 4.1; УК – 6.2; УК-7.1; УК – 8.2; ОПК - 3.2; ОПК-3.3; ОПК – 4.2)
Уметь (УК-2.1; УК 4.1; УК – 6.2; УК-7.1; УК – 8.2; ОПК - 3.2; ОПК-3.3; ОПК – 4.2)
Иметь навыки (УК-2.1; УК 4.1; УК – 6.2; УК-7.1; УК – 8.2; ОПК - 3.2; ОПК-3.3; ОПК – 4.2)

1. Тепловая схема котельной с водогрейными котлами.

2. Тепловая схема котельной с паровыми котлами.

3. Тепловая схема котельной с паровыми и водогрейными котлами.

4. Схема газоснабжения котельной.

5. Схема мазутного хозяйства.

6. Принципиальная схема подготовки питательной воды.

7. Горение топлива. Полное и неполное горение. Контроль процесса горения.

8. Конструкция жаротрубных котлов.

9. Назначение, устройство и принцип действия атмосферного термического деаэратора.

10.Конструкция водогрейного котла типа КВ-ГМ

11.Жидкое топливо, температура вспышки, воспламенения и самовоспламенения.

12.Конструкция водогрейного котла типа ПТВМ

13.Конструкция котла типа ДЕ

14.Контрольно-измерительные приборы. Требования «Правил» к приборам КИП.

15. Конструкция парового котла та типа ДКВр

16.Устройство и принцип действия пластинчатого теплообменного аппарата.

17.Устройство и принцип действия скоростного пароводяного подогревателя.

18. Профилактика профессиональных заболеваний в отрасли теплоэнергетике и теплотехнике.

19. Правила т/б при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей при возникновении чрезвычайных ситуаций.

20. Основы гидрогазодинамики и теплофизических свойств рабочих тел для расчетов теплотехнических установок и систем .

21. Основные правила построения и оформления эскизов, чертежей и схем теплопотребляющих установок и тепловых сетей в соответствии с требованиями стандартов

б) примерные индивидуальных задания:

Знать (УК-2.1; УК 4.1; УК – 6.2; УК-7.1; УК – 8.2; ОПК - 3.2; ОПК-3.3; ОПК – 4.2)
Уметь (УК-2.1; УК 4.1; УК – 6.2; УК-7.1; УК – 8.2; ОПК - 3.2; ОПК-3.3; ОПК – 4.2)
Иметь навыки (УК-2.1; УК 4.1; УК – 6.2; УК-7.1; УК – 8.2; ОПК - 3.2; ОПК-3.3; ОПК – 4.2)

1. Правила т/б при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей.

2. Схема мазутного хозяйства.

3. Схема газоснабжения.

4. Конструкции паровых котлов типа ДКВр.

5. Конструкции котлов типа ДЕ.

6. Конструкции водогрейных котлов типа ПТВМ.

7. Конструкции водогрейных котлов типа КВ-ГМ.

8. Принципиальная схема подготовки питательной воды.

9. Конструкции жаротрубных котлов.

10.Тепловая схема котельной. Назначение оборудования и описание работа тепловой схемы.

11.Классификация теплообменного оборудования котельных. Типы. Конструкции и принцип работы теплообменного оборудования.

12.Типы горелочных устройств котельного оборудования. Конструкции и принцип работы.

13.Насосное оборудование котельных. Типы, конструкции, принцип работы.

Лист дополнений и изменений в рабочую программу дисциплины
«Профилирующая практика»
(наименование дисциплины)

на 2025-2026 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Инженерные системы и экология», протокол № __8__ от __22 апреля__2025 г.

Зав. кафедрой, доцент Р.А. Арсланова

В рабочую программу вносятся следующие изменения:
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Apache Open Office;
- VLC media player;
- Kaspersky Endpoint Security
- Yandex browser

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины
1. Электронная информационно-образовательная среда Университета (http://moodle.aucu.ru).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (https://biblioclub.ru/).
3. Электронно-библиотечная система «IPRsmart» (http://www.iprbookshop.ru).
4. Электронно-библиотечная система «PROFобразование» (https://profspo.ru/);
5. Консультант+ (http://www.consultant-urist.ru/).

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета:(http://moodle.aucu.ru);	Программное обеспечение, без срока действия.
2. Электронно-библиотечная система «IPRsmart» (www.iprbookshop.ru).	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» договор № 11810/24П от 02.09.2024 г. (срок действия –24 месяца).
3. Консультант + (http://www.consultant-urist.ru/).	ООО ИЦ «Консультант Сервис» договор № 197-К от 01.04.2025г. (срок действия – до 01.04.2026г.).
4. Федеральный институт промышленной собственности (http://wwwl.fips.ru/)	Онлайн ресурс со свободным доступом.

Составители изменений и дополнений: Р.А. Арсланова
руководитель ОПОП, доцент

Председатель МКН «Теплоэнергетика и теплотехника»
направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»

доцент Р.А. Арсланова

«_22_» __апреля_2025 г.