

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

---



## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Наименование практики**

«Ознакомительная практика»

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки**

08.03.01 «Строительство»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

**Направленность (профиль)**

«Теплогазоснабжение и вентиляция»


*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

**Кафедра «Инженерные системы и экология»**


Квалификация выпускника *бакалавр*

**Разработчик:**

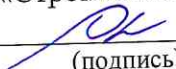
Допент, к.т.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

 / Ю.А. Аляутдинова /  
(подпись) И. О. Ф.

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерные системы и экология» протокол № 9 от 22.04.2019 г.

И.о. заведующего кафедрой /  /Е. М. Дербасова /  
(подпись) И. О. Ф.


**Согласовано:**

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция» /  /Е. М. Дербасова /  
(подпись) И. О. Ф.

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

Специалист ЦКТ  /Т. Г. Смородинова/  
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ  /С. В. Пригаро/  
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой  /Р. С. Хайдикешова/  
(подпись) И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ

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

## **1. Цель практики**

Целью проведения практики «*Ознакомительная практика*» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

## **2. Вид, тип практики и формы проведения практики**

Вид практики – учебная.

Тип практики – «Ознакомительная 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-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

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.

ПК-7. Способность организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям в сфере теплогазоснабжения и вентиляции

**В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами:**

УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей

Знать:

- информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей

Уметь:

- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей

Иметь навыки:

- выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей

УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности

Знать:

- методы оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности

Уметь:

- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности

Иметь навыки:

- оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности

УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

Знать:

- методы систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

Уметь:

- систематизировать обнаруженную информацию, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

Иметь навыки:

- систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы

Знать:

- методы логичного и последовательного изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы

Уметь:

- логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы

Иметь навыки:

- логического и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы

УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

Знать:

- методы выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

Уметь:

- выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

Иметь навыки:

- выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности

Знать:

- методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности

Уметь:

- идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности

Иметь навыки:

- идентификации профильных задач профессиональной деятельности

ПК-7.1 Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции

Знать:

- методы выбора нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции

Уметь:

- осуществлять выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции

Иметь навыки:

- выбора нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции

ПК-7.3 Представление результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции

Знать:

- формы представления результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции

Уметь:

- обосновывать результаты инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции

Иметь навыки:

- представления результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции

#### **4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

**Практика «Ознакомительная практика» Б2.В.01(У) реализуется в рамках Блока 2 «Практика», части, формируемой участниками образовательных отношений.**

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Введению в профессию», «Строительная отрасль в регионе», «Требования доступности строительных объектов для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

#### **5. Объем практики и её продолжительность**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачётные единицы, 108 академических часов. Продолжительность практики 2 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:	2 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.	2 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.
Лекции (Л)	2 семестр – 2 часа; всего - 2 часа	2 семестр – 2 часа; всего - 2 часа
Иные работы (ИФР)	2 семестр – 106 часов; всего - 106 часов	2 семестр – 106 часов; всего - 106 часов
Форма промежуточной аттестации:		
Зачет с оценкой	2 семестр	2 семестр

#### **6. Содержание практики**

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов практики и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и
-------	----------------	---	---------------------------

		<b>Описание</b>	<b>Часы</b>	<b>промежуточной аттестации</b>
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.	30	Зачет с оценкой
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.	48	
3	Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)	Оформление отчёта. Защита отчета по практике на кафедре.	30	
	<b>ИТОГО</b>		<b>108</b>	

## **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. Калиниченко, М. Ю. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий : учебное пособие : [16+] / М. Ю. Калиниченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 136 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483078> (дата обращения: 18.02.2019).

2. Демченко, З.А. Методология научно-исследовательской деятельности : учебно-методическое пособие / З.А. Демченко, В.Д. Лебедев, Д.Г. Мясищев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2015. - 84 с.

3. Салов, А. Г. Теплогенерирующие установки: конструкция, принцип работы котлов типа Е (ДЕ) и тепловой расчёт котла Е (ДЕ)-10-14ГМ : учебное пособие / А. Г. Салов, А. А. Гаврилова ; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 103 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438393> (дата обращения: 18.02.2019).

#### ***б) дополнительная учебная литература:***

4. Инженерные системы зданий и сооружений (Теплогазоснабжение с основами теплотехники): учебное пособие (практикум) : [16+] / авт.-сост. Д. В. Аборнев, М. Ю. Калиниченко, А. И. Воронин ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2019. – 112 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596233> (дата обращения: 18.02.2019).

5. Теплогазоснабжение и вентиляция : учебник для студ. по напр. "Строительство"; рек. УМО / Е. М. Авдолимов [и др.]. -2-е изд., перераб. -М.: Академия, 2013.-400с.

#### ***в) перечень учебно-методического обеспечения***

6 Сапрыкина Н.Ю. Методические указания по прохождению практики (Ознакомительной практике), АГАСУ. 2020 – 16с. <http://moodle.aucu.ru>

#### ***г) периодические издания***

7.) Вентиляция. Отопление. Кондиционирование воздуха. Теплоснабжение и строительная теплофизика. – Москва: «АВОК-ПРЕСС», 1991-наст. время – 144с.

#### ***д) перечень онлайн курсов:***

8. <https://ru.khanacademy.org/science/physics/one-dimensional-motion/introduction-to-physics-tutorial/v/introduction-to-physics>

### **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-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
4. Научная электронная библиотека [elibrary.ru](https://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 №301, №202, №303, №201	<b>№301</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№202</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№303</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№201</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Помещение для самостоятельной работы:  414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, №201, №203;  414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18 а, библиотека, читальный зал.	<b>№201</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№203</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 8 шт. Доступ к информационно –

		телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>библиотека, читальный зал,</b> 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 «Ознакомительная практика» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики, оценочные и методические материалы по практике  
«Ознакомительная практика»  
ОПОП ВО по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль)  
«Теплогазоснабжение и вентиляция»  
по программе бакалавриата

Еленой Михайловной Бялецкой (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Ознакомительная практика» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Инженерные системы и экология» (разработчик – доц. к.т.н. Аляутдинова Ю.А.).

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

Предъявленная программа практики «Ознакомительная практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», 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 учебной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция».

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

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, иметь навыки 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 бакалавра, 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 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 «Строительство» и специфике практики «Ознакомительная практика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 08.03.01 «Строительство», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по практике «Ознакомительная практика» предназначены для текущего контроля и

промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «*Инженерные системы и экология*» 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 **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) «*Теплогазоснабжение и вентиляция*».

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


Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике «*Ознакомительная 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 «*Ознакомительная практика*» ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, по программе *бакалавриата*, разработанная доц. к.т.н Аляутдиновой Ю.А. соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) «*Теплогазоснабжение и вентиляция*» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

К.т.н., доц. кафедры «ИСЭ» АГАСУ

  
(подпись) / Е. М. Бялецкая /  
И. О. Ф.

*Подпись Бялецкой Е.М. достоверно.*



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на программу практики, оценочные и методические материалы по практике**  
**«Ознакомительная практика»**  
**ОПОП ВО по направлению подготовки**  
**08.03.01 «Строительство»,**  
**направленность (профиль)**  
**«Теплогазоснабжение и вентиляция»**  
**по программе бакалавриата**

*Тагиром Фасхидиновичем Шамсудиновым* (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Ознакомительная практика» ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «*Инженерные системы и экология*» (разработчик – доц. к.т.н Аляутдинова Ю.А.).

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

Предъявленная программа практики «Ознакомительная практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, 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 учебной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) «*Теплогазоснабжение и вентиляция*».

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

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, иметь навыки 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 *бакалавра*, 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 **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) «*Теплогазоснабжение и вентиляция*».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** и специфике практики «Ознакомительная практика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по практике «Ознакомительная практика» предназначены для текущего контроля и

промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Инженерные системы и экология»** 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 **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Теплогазоснабжение и вентиляция»**.

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

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике **«Ознакомительная 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 **«Ознакомительная практика»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, по программе *бакалавриата*, разработанная доц. к.т.н Аляутдиновой Ю.А. соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Теплогазоснабжение и вентиляция»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:  
Директор, ООО «НПРФ «Ярканон»



*Т. Шамсудинов*  
(подпись)

Шамсудинов Т.Ф.  
И. О. Ф.

"19" апреля 2019 г

## Аннотация

к программе практики «Ознакомительная практика»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Продолжительность практики 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики «Ознакомительная практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Вид практики – учебная.

Тип практики – «Ознакомительная 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.

Практика «Ознакомительная практика» индекс практики Б2.В.01(У) реализуется в рамках Блока 2 «Практика», части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Введению в профессию», «Строительная отрасль в регионе», «Требования доступности строительных объектов для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

### 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 «ИСЭ»

  
подпись

/Дербасова Е.М./  
И. О. Ф.

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

УТВЕРЖДАЮ



Первый проректор

И. Ю. Петрова /

И. О. Ф.

2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование практики

«Ознакомительная практика»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Инженерные системы и экология»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2019



**Разработчик:**

Доцент, к.т.н.

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)


  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ Ю.А. Аляутдинова /

И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Инженерные системы и экология» протокол № 9 от 22.04.2019 г.

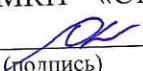
И.о. заведующего кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / Е. М. Дербасова /

И. О. Ф.


**Согласовано:**

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция»

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / Е. М. Дербасова /


И. О. Ф.

Директор ЦКТ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / Н. В. Дейнега /

И. О. Ф.

Специалист ЦКТ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / Т. Г. Смородинова /

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 .....	13
1.2.1 Перечень оценочных средств.....	13
1.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкал оценивания.....	14
1.2.3 Шкала оценивания.....	26
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	27
3. Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков.....	28
4. Приложение 1.....	29

**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 осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей				
	Знать:				
	- информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-11 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Уметь:				
	- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-11 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Иметь навыки:				
- выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-11 Примерные индивидуальные задания 1-13	

УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности				
Знать:				
- методы оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-11 Примерные индивидуальные задания 1-13
Уметь:				
- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-11 Примерные индивидуальные задания 1-13
Иметь навыки:				
- оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-11 Примерные индивидуальные задания 1-13
УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи				
Знать:				
- методы систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-11 Примерные индивидуальные задания 1-13

условиями задачи				
Уметь:				
- систематизировать обнаруженную информацию, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-11 Примерные индивидуальные задания 1-13
Иметь навыки:				
- систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-11 Примерные индивидуальные задания 1-13
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы				
Знать:				
- методы логичного и последовательного изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-11 Примерные индивидуальные задания 1-13
Уметь:				
- логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-11 Примерные индивидуальные задания 1-13
Иметь навыки:				

- логического и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	X	X	X	Примерные индивидуальные задания 1-13 Примерный перечень вопросов 1-11
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы				
Знать:				
- методы выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-11 Примерные индивидуальные задания 1-13
Уметь:				
- выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-11 Примерные индивидуальные задания 1-13
Иметь навыки:				
- выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой	X	X	X	Примерный перечень вопросов 1-11 Примерные индивидуальные задания 1-13

	парадигмы				
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 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности				
	Знать:				
	- методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности	X	X	X	Примерный перечень вопросов 12-20 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Уметь:				
	- идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности	X	X	X	Примерный перечень вопросов 12-20 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Иметь навыки:				
	- идентификации профильных задач профессиональной деятельности	X	X	X	Примерный перечень вопросов 12-20 Примерные индивидуальные задания 1-13
ПК-7. Способность организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям в сфере теплогасоснабжения и вентиляции	ПК-7.1 Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогасоснабжения и вентиляции				
	Знать:				
	- методы выбора нормативно-технических или нормативно-методических документов	X	X	X	Примерный перечень вопросов 21-28

регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции				Примерные индивидуальные задания 1-13
Уметь:				
- осуществлять выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	X	X	X	Примерный перечень вопросов 21-28 Примерные индивидуальные задания 1-13
Иметь навыки:				
- выбора нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	X	X	X	Примерный перечень вопросов 21-28 Примерные индивидуальные задания 1-13
ПК-7.3 Представление результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции				
Знать:				
- формы представления результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и	X	X	X	Примерный перечень вопросов 21-28



	вентиляции				Примерные индивидуальные задания 1-13
	Уметь:				
	- обосновывать результаты инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции	X	X	X	Примерный перечень вопросов 21-28 Примерные индивидуальные задания 1-13
	Иметь навыки:				
	- представления результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции	X	X	X	Примерный перечень вопросов 21-28 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**

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства</b>
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-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей				
	<b>Знает:</b> информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Обучающийся не знает информационных ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Обучающийся имеет знания об информационных ресурсах для поиска информации в соответствии с поставленной задачей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала	Обучающийся твердо знает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей, чётко и логически стройно их излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

	<p><b>Умеет:</b> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p>	<p>Не умеет выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.</p>	<p>В целом успешное, но не системное умение выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p>	<p>Умеет выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p>
	<p><b>Имеет навыки</b> выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p>	<p>Обучающийся не владеет способностью выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.</p>	<p>В целом успешное, но не системное владение навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p>	<p>Успешное и системное владение навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей, умение их использовать на практике при решении конкретных задач.</p>
	<p>УК-1.2 Оценка соответствия выбранного</p>				

	информационного ресурса критериям полноты и аутентичности				
	<b>Знает:</b> методы оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Обучающийся не знает методы соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Обучающийся имеет знания о методах оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала	Обучающийся твердо знает методы оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает методы оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности, чётко и логически стройно их излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>Умеет:</b> оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Не умеет оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.	В целом успешное, но не системное умение оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Умеет оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
	<b>Имеет навыки:</b>	Обучающийся не	В целом успешное, но не	В целом успешное,	Успешное и системное

	оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	владеет способностью оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.	системное владение навыками оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	владение навыками оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности, умение их использовать на практике при решении конкретных задач.
	УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи				
	<b>Знает:</b> методы систематизации	Обучающийся не знает методы систематизации	Обучающийся имеет знания о методах систематизации	Обучающийся твердо знает методы	Обучающийся знает методы систематизации

	обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала	систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, чётко и логически стройно их излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>Умеет:</b> систематизировать обнаруженную информацию, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Не умеет систематизировать обнаруженную информацию, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.	В целом успешное, но не системное умение систематизировать обнаруженную информацию, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение систематизировать обнаруженную информацию, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Умеет систематизировать обнаруженную информацию, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	<b>Имеет навыки:</b> систематизации обнаруженной информации,	Обучающийся не владеет способностью систематизации обнаруженной	В целом успешное, но не системное владение навыками систематизации обнаруженной информации, полученной из	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или	Успешное и системное владение навыками систематизации обнаруженной информации,

	полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.	разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, умение их использовать на практике при решении конкретных задач.
	УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы				
	<b>Знает:</b> методы логичного и последовательного изложение выявленной информации со	Обучающийся не знает методы логичного и последовательного изложение выявленной информации со ссылками на	Обучающийся имеет знания о методах логичного и последовательного изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы, допускает	Обучающийся твердо знает методы логичного и последовательного изложение выявленной	Обучающийся знает методы логичного и последовательного изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы,



	ссылками на информационные ресурсы	информационные ресурсы	неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала	информации со ссылками на информационные ресурсы, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	чётко и логически стройно их излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>Умеет:</b> логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы	Не умеет демонстрировать знания, логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.	В целом успешное, но не системное умение логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы	Умеет логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы
	<b>Имеет навыки:</b> логического и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Обучающийся не владеет способностью демонстрации знаний логического и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	В целом успешное, но не системное владение навыками логического и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками логического и	Успешное и системное владение навыками логического и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы, умение их использовать на практике при решении

		ресурсы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.		последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	конкретных задач.
	УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы				
	<b>Знает:</b> методы выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на	Обучающийся не знает методы выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Обучающийся имеет знания о методах выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы, недостаточно правильные формулировки,	Обучающийся твердо знает методы выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы,	Обучающийся знает методы выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы, чётко и логически стройно их

	основе принятой парадигмы		нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала	не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>Умеет:</b> выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Не умеет выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.	В целом успешное, но не системное умение выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Умеет выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	<b>Имеет навыки:</b> выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Обучающийся не владеет способностью выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	В целом успешное, но не системное владение навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе	Успешное и системное владение навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

				принятой парадигмы	
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 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности				
	<b>Знает:</b> методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности	Обучающийся не знает методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности	Обучающийся имеет знания о методах идентификации профильных задач профессиональной деятельности, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала	Обучающийся твердо знает методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности, чётко и логически стройно их излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>Умеет:</b> идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности	Не умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.	В целом успешное, но не системное умение идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности	Умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности
	<b>Имеет навыки</b>	Обучающийся не	В целом успешное, но не	В целом успешное,	Успешное и системное

	идентификации профильных задач профессиональной деятельности	владеет способностью идентификации профильных задач профессиональной деятельности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.	системное владение навыками идентификации профильных задач профессиональной деятельности	но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками идентификации профильных задач профессиональной деятельности	владение навыками идентификации профильных задач профессиональной деятельности, умение их использовать на практике при решении конкретных задач.
ПК-7. Способность организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям в сфере теплогаснабжения и вентиляции	ПК-7.1 Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогаснабжения и вентиляции				
	<b>Знает:</b> методы выбора нормативно-	Обучающийся не знает методы выбора	Обучающийся имеет знания о	Обучающийся твердо знает методы выбора	Обучающийся знает методы выбора нормативно-

	<p>технических или нормативно-методических документов проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p>нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p>методах выбора нормативно-технических или нормативно-методических документов проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала</p>	<p>нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос</p>	<p>технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции, чётко и логически стройно их излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий</p>
	<p><b>Умеет:</b> осуществлять выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p>Не умеет осуществлять выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции, с большими</p>	<p>В целом успешное, но не системное умение осуществлять выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере</p>	<p>Умеет осуществлять выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p>

		затруднениями выполняет самостоятельную работу.		теплогазоснабжения и вентиляции	
	<b>Имеет навыки:</b> выбора нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Обучающийся не владеет способностью выбора нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.	В целом успешное, но не системное владение навыками выбора нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками выбора нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Успешное и системное владение навыками выбора нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции, умение их использовать на практике при решении конкретных задач.
	ПК-7.3 Представление				

результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции					
<b>Знает:</b> формы представления результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции	Обучающийся не знает формы представления результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции	Обучающийся имеет знания о формах представления результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала	Обучающийся твердо знает формы представления результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает формы представления результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции, чётко и логически стройно их излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий	
<b>Умеет:</b> обосновывать результаты инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет обосновывать результаты инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции, с большими затруднениями выполняет самостоятельную	В целом успешное, но не системное умение обосновывать результаты инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновывать результаты инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения	Умеет обосновывать результаты инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции	



		работу.		и вентиляции	
	<b>Имеет навыки:</b> представления результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции	Обучающийся не владеет способностью представления результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.	В целом успешное, но не системное владение навыками представления результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками представления результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции	Успешное и системное владение навыками представления результатов инженерных и технологических изысканий для теплогазоснабжения и вентиляции, умение их использовать на практике при решении конкретных задач.

### 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 1 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	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике);</li> <li>- владеет теоретическими знаниями на высоком уровне;</li> <li>- умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики работы организации);</li> <li>- проявляет в работе самостоятельность, творческий подход.</li> </ul>
2	Хорошо	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике);</li> <li>- умеет определять профессиональные задачи и способы их решения;</li> <li>- проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки;</li> <li>- владеет теоретическими знаниями, но допускает</li> </ul>
3	Удовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике);</li> <li>- не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике;</li> <li>- допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности;</li> <li>- не проявляет инициативы при решении профессиональных задач.</li> </ul>

4	Неудовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики (включая отчет по практике);</li> <li>- обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач;</li> <li>- не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности;</li> <li>- продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры;</li> <li>- 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);</li> <li>- отсутствовал на базе практике без уважительной причины;</li> <li>- нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации;</li> <li>- не сдал в установленные сроки отчетную документацию.</li> </ul>
---	---------------------	--

### 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:*

1. По системам отопления, внутреннего холодного и горячего водоснабжения: виды и назначение применяемых материалов, приборов и устройств, сортамент труб и фасонных частей: **(Знать УК 1.1-УК 1.5); (Уметь УК 1.1 – УК 1.5); Иметь навыки (УК 1.1 – УК 1.5)**

- 1 виды соединения труб в зависимости от применяемого материала труб;
- 2 способы и виды крепления трубопроводов и нагревательных приборов;
- 3 виды и назначение прокладочных материалов;
- 4 разметочные обозначения на трубах;
- 5 способы резки труб и сверление отверстий;
- 6 виды резьбы, приспособления для нарезки резьбы и нарезки резьбы на трубах;
- 7 аксонометрические схемы систем отопления и горячего водоснабжения;
- 8 виды технической документации и порядок ее оформления на выполненные узлы, детали и собранные приборы;
- 9 испытание и наладка систем отопления и горячего водоснабжения, особенности пуска систем отопления;
- 10 устройство вводов и узлов управления системами отопления и горячего водоснабжения;
- 11 порядок сдачи готовых систем отопления и горячего водоснабжения, виды технической документации.

2. По системам вентиляции: **(Знать УК 2.1); (Уметь УК 2.1); Иметь навыки (УК 2.1)**

- 12 устройство вентиляционных систем и номенклатура вентиляционного оборудования;
- 13 виды и назначение отдельных элементов систем вентиляции, оборудования и материалов;
- 14 виды соединения элементов воздуховодов и оборудования с системами воздуховодов, способы крепления воздуховодов к строительным конструкциям;
- 15 устройство вентиляционных камер, обводных каналов и утепленных клапанов;
- 16 способы и устройства для снижения уровней шума и вибрации в вентиляционных системах;
- 17 материалы для прокладок и герметизации соединений, вставок и способы их установки;
- 18 виды окраски, окраска и маркировка воздуховодов и фасонных частей;
- 19 порядок и перечень работ по пусконаладке вентиляционных систем, виды приборов для пусконаладочных работ;
- 20 составление исполнительных схем и их основных элементов.

3. По системам теплоснабжения: **(Знать ПК 7.1, ПК 7.3); (Уметь ПК 7.1 , ПК 7.3); Иметь навыки (ПК 7.1 , ПК 7.3)**

- 21 проектная документация на производство земляных и монтажных работ по устройству тепловых сетей;
- 22 виды применяемых труб, последовательность их подготовки для монтажа;
- 23 особенности укладки теплофикационных труб в траншеи и каналы;
- 23 виды, назначение и правила монтажа запорно-регулирующей арматуры и деталей теплотрасс;
- 24 виды и способы соединения теплофикационных труб;
- 25 виды, назначение, устройство и монтаж теплофикационных камер и колодцев;
- 26 устройство и назначение подвижных и неподвижных опор;
- 27 устройство теплофикационных вводов в здания и сооружения;
- 28 виды, назначение гидроизоляционных и теплоизоляционных работ.


б) примерные индивидуальные задания (УК-1, УК-2, ПК-7)

1. Кондиционирование общественных зданий
2. Вентиляция спортивных комплексов
3. Отопление спортивных комплексов
4. Кондиционирование спортивных комплексов
5. Горячее водоснабжение жилого дома. Способы организации
6. Теплоснабжение коттеджного дома от солнечных коллекторов
7. Теплоснабжение бассейнов
8. Вентиляция кинотеатров
9. Отопление кинотеатров
10. Кондиционирование кинотеатров
11. Организация теплиц от альтернативных источников энергии
12. Вентиляция фермерских хозяйств
13. Биомассовая энергетика в целях теплоснабжения

**Лист внесения дополнений и изменений в программу практики**  
**«Ознакомительная практика»**  
(наименование дисциплины)  
**на 2020- 2021 учебный год**

Программа практики пересмотрена на заседании кафедры «Инженерные системы и экология», протокол № 8 от 23 марта 2020 г.

И.о. зав. кафедрой  
доцент, к.т.н.  
ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_ /  
подпись

/ Е.М. Дербасова /  
И.О. Фамилия

В программу практики вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1. внесены следующие изменения:

а) Сапрыкина Н.Ю. Методические указания по ознакомительной практике для студентов направления подготовки 08.03.01. «Строительство» направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция» очной и заочной форм обучения. АГАСУ, 2020. – 24 с. <https://www.moodle.ru>

б) Авдюнин, Е.Г. Источники и системы теплоснабжения: тепловые сети и тепловые пункты : [16+] / Е.Г. Авдюнин. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 301 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564782> (дата обращения: 03.03.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0296-5. – Текст : электронный.

Составители изменений и дополнений:

доцент, к.т.н.  
ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_ /  
(подпись)

/ Ю.А. Аляутдинова /  
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Строительство»

направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция»

доцент, к.т.н.  
ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_ /  
подпись

/ Е.М. Дербасова /  
И.О. Фамилия

« 13 » марта 2020 г.

**Лист внесения дополнений и изменений в программу практики**

**«Ознакомительная практика»**

(наименование дисциплины)

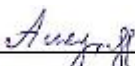
**на 2021- 2022 учебный год**

Программа практики пересмотрена на заседании кафедры «Инженерные системы экология», протокол № 10 от 28 мая 2021 г.

И.о. зав. кафедрой

доц., к.т.н.

ученая степень, ученое звание

  
(подпись)

/ Ю.А. Аляутдинова /

И.О. Фамилия

В программу практики вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1. внесены следующие изменения:

а) Сибикин, Ю. Д. Основы проектирования санитарно-технических сетей зданий и сооружений : учебное пособие : [12+] / Ю. Д. Сибикин. – Москва ; Берлин : ДиректМедиа, 2021. – 416 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602403> (дата обращения: 01.03.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-2107-9. – Текст : электронный.

б) Лебедев, В. М. Технология, организация и механизация ремонтно-строительных работ : учебное пособие : [16+] / В. М. Лебедев. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 284 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618120> (дата обращения: 01.03.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0473-0. – Текст : электронный.

Составители изменений и дополнений:

доц., к.т.н.

ученая степень, ученое звание

  
(подпись)

/ Ю.А.Аляутдинова /

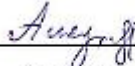
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Строительство»

направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция»

доцент, к.т.н.

ученая степень, ученое звание

  
(подпись)

/ Ю.А.Аляутдинова /

И.О. Фамилия

« 13 » мая 2021 г.

**Лист внесения дополнений и изменений в программу практики**  
**«Ознакомительная практика»**  
(наименование дисциплины)

**на 2022- 2023 учебный год**

Программа практики пересмотрена на заседании кафедры «Инженерные системы и экология», протокол № 9 от 18 апреля 2022 г.

И.о. зав. кафедрой

доцент, к.т.н.  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ Ю.А. Аляутдинова /  
И.О. Фамилия

В программу практики вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1. внесены следующие изменения:

а) Щербакова, И. В. Строительный дискурс: понятия и термины : учебное пособие : [12+] / И. В. Щербакова, Н. В. Ковальчук ; науч. ред. О. А. Фомина. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 80 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683114> (дата обращения: 11.03.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-2940-2. – Текст : электронный.

б) Щербакова, И. В. Теория репрезентации строительного дискурса : учебное пособие : [16+] / И. В. Щербакова, Н. В. Ковальчук ; науч. ред. А. А. Калашникова. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 80 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683113> (дата обращения: 11.03.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-2919-8. – Текст : электронный.

Составители изменений и дополнений:

ст.преп  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

И.М. Калашников /  
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Строительство»

направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция»

доцент, к.т.н.  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ Ю.А. Аляутдинова /  
И.О. Фамилия

«18» апреля 2022 г.