

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР и МД

/Н. В. Купчикова/
И.О. Фамилия.
«15» апреля 2022 г.


ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

По направлению подготовки

08.06.01 Техника и технологии строительства

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГТ)

По научной специальности

2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра Инженерные системы и экология


Высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

Разработчик:

Д.т.н., профессор
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

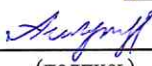

(подпись) /В. Я. Свинцов/
И. О. Ф.

К.т.н., доцент
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись) /Е. М. Бялецкая/
И. О. Ф.

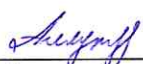
Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Инженерные системы и экология» протокол № 9 от 18.04.2022 г.

И.о. заведующего кафедрой



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

Согласовано:

Председатель МКН «Технология строительства» научная специальность
«Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и
освещение»


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

Заведующий аспирантурой


(подпись) /О. В. Кудрявцева/
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 .	6
1.2.1 Перечень оценочных средств.....	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкал оценивания	7
1.2.3. Шкала оценивания.....	10
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы	11
3. Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков.....	12
4. Приложение 1.....	13

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

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер и наименование результатов образования по практике (в соответствии с разделом 2 ПП)	Номер этапа практики (в соответствии с п.6 программы практики)			Формы контроля с конкретизацией задания
	1	2	3	
1	2	3	4	5
Знать:				
задачи по физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, тепло-влагообмена в ограждениях	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 1-2, 7) примерные индивидуальные задания (1-5)
Уметь:				
проводить оценку инновационного потенциала и технико-экономический анализ использования нетрадиционных источников энергии	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 3-4, 8) примерные индивидуальные задания (1-5)
Иметь навыки:				
методами расчета характеристик и программ проведения научных исследований теплового, воздушного, аэродинамического, светотехнического и акустического режимов зданий различного назначения, теплообмена в ограждениях и методов расчета энергосбережения в зданиях	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 5-6, 9) примерные индивидуальные задания (1-5)
Знать:				
методы расчета, проектирования и экспериментальных исследований систем теплогасоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы 1-2, вопрос № 7) примерные индивидуальные задания (1-5)
Уметь:				
ставить задачи по оптимизации параметров, обеспечивающих световой, акустический и тепловой комфорт помещений зданий, повышения надежности систем теплогасоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования	X	X	X	Зачет с оценкой (вопрос № 3-4, 8) примерные индивидуальные задания (1-5)
Иметь навыки:				
методами обеспечения экологичности инженерного оборудования и помещений зданий, защиты от шума и	X	X	X	Зачет с оценкой (вопрос №5-6, 9)

вибраций санитарно-технического и инженерного оборудования, звукопоглощению покрытий, звукоизоляции ограждений, инсоляции и солнцезащите помещений				примерные индивидуальные задания (1-5)
--	--	--	--	--

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 шкал оценивания

Планируемые результаты обучения	Ниже порогового уровня (не зачтено)	Показатели и критерии оценивания результатов обучения		
		Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5
Знает: задачи по физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, тепло-влагообмена в ограждениях	Обучающийся не знает задачи по физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, тепло-влагообмена в ограждениях	Обучающийся имеет знания только основных задач по физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, тепло-влагообмена в ограждениях, недостаточ-но правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала	Обучающийся твердо знает задачи по физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, тепло-влагообмена в ограждениях, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает задачи по физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, тепло-влагообмена в ограждениях, чётко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
Умеет: проводить оценку инновационного потенциала и технико-экономический анализ использования нетрадиционных источников энергии	Не умеет проводить оценку инновационного потенциала и технико-экономический анализ использования нетрадиционных источников энергии, обрабатывать на научной основе полученные данные, с	В целом успешное, но не системное умение обрабатывать на научной основе полученные данные	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение проводить оценку инновационного потенциала и технико-экономический анализ использования нетрадиционных источников энергии, обрабатывать на	Сформированное умение проводить оценку инновационного потенциала и технико-экономический анализ использования нетрадиционных источников энергии, обрабатывать на научной основе полученные данные

	большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено		научной основе полученные данные	
Имеет навыки: расчета характеристик и программ проведения научных исследований теплового, воздушного, аэродинамического, светотехнического и акустического режимов зданий различного назначения, теплообмена в ограждениях и методов расчета энергосбережения в зданиях	Обучающийся не владеет методами расчета характеристик и программ проведения научных исследований теплового, воздушного, аэродинамического, светотехнического и акустического режимов зданий различного назначения, теплообмена в ограждениях и методов расчета энергосбережения в зданиях, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено	В целом успешное, но не системное владение методами расчета характеристик и программ проведения научных исследований теплового, воздушного, аэродинамического, светотехнического и акустического режимов зданий различного назначения, теплообмена в ограждениях и методов расчета энергосбережения в зданиях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владения методами расчета характеристик и программ проведения научных исследований теплового, воздушного, аэродинамического, светотехнического и акустического режимов зданий различного назначения, теплообмена в ограждениях и методов расчета энергосбережения в зданиях	Успешное и системное методами расчета характеристик и программ проведения научных исследований теплового, воздушного, аэродинамического, светотехнического и акустического режимов зданий различного назначения, теплообмена в ограждениях и методов расчета энергосбережения в зданиях
Знает: методы расчета, проектирования и экспериментальных исследований систем теплогазоснабжения,	Обучающийся не знает методы расчета, проектирования и экспериментальных исследований систем теплогазоснабжения,	Обучающийся имеет знания только основных методов расчета, проектирования и экспериментальных исследований систем теплогазоснабжения,	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает методы расчета, проектирования и экспериментальных исследований систем теплогазоснабжения,

отопления, вентиляции и кондиционирования	отопления, вентиляции и кондиционирования	отопления, вентиляции и кондиционирования, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала		отопления, вентиляции и кондиционирования
Умеет: ставить задачи по оптимизации параметров, обеспечивающих световой, акустический и тепловой комфорт помещений зданий, повышения надежности систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования	Не умеет ставить задачи по оптимизации параметров, обеспечивающих световой, акустический и тепловой комфорт помещений зданий, повышения надежности систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	В целом успешное, но не системное умение ставить задачи по оптимизации параметров, обеспечивающих световой, акустический и тепловой комфорт помещений зданий, повышения надежности систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение ставить задачи по оптимизации параметров, обеспечивающих световой, акустический и тепловой комфорт помещений зданий, повышения надежности систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования	Умеет ставить задачи по оптимизации параметров, обеспечивающих световой, акустический и тепловой комфорт помещений зданий, повышения надежности систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования
Имеет навыки обеспечения экологичности инженерного оборудования и помещений зданий, защиты от шума и вибраций санитарно-технического и инженерного оборудования,	Обучающийся не владеет методами обеспечения экологичности инженерного оборудования и помещений зданий, защиты от шума и вибраций санитарно-технического и инженерного	В целом успешное, но не системное владение методами обеспечения экологичности инженерного оборудования и помещений зданий, защиты от шума и вибраций санитарно-технического и инженерного	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владения методами обеспечения экологичности инженерного оборудования и помещений зданий,	Успешное и системное владение методами обеспечения экологичности инженерного оборудования и помещений зданий, защиты от шума и вибраций санитарно-технического и инженерного

звукопоглощению покрытий, звукоизоляции ограждений, инсоляции и солнцезащите помещений	оборудования, звукопоглощению покрытий, звукоизоляции ограждений, инсоляции и солнцезащите помещений, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работа	оборудования, звукопоглощению покрытий, звукоизоляции ограждений, инсоляции и солнцезащите помещений	защиты от шума и вибраций санитарно-технического и инженерного оборудования, звукопоглощению покрытий, звукоизоляции ограждений, инсоляции и солнцезащите помещений	оборудования, звукопоглощению покрытий, звукоизоляции ограждений, инсоляции и солнцезащите помещений
--	---	--	---	--

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	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.

4	Неудовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 практики 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, отчет по практике, размещенный в портфолио

а) типовые вопросы:

Знает:

1. Определение исследовательской работы. Требования к исследовательской культуре в законе «Об образовании» и образовательных стандартах.
2. Место и роль исследовательской работы в структуре учебного процесса (освоение знаний, практика, тренинг, исследование).

Умеет:

3. Мотивационная и целевая основа исследовательской деятельности человека, ее ценностно-смысловая характеристика.
4. Порядок проведения исследовательской деятельности в соответствии с полученным индивидуальным заданием.

Имеет навыки:

5. Характеристика полученных навыков в ходе исследовательской практики аспирантом.
6. Специфика составления аннотируемого списка по теме исследования.

Знает:

7. Специфика написания аналитической статьи по теме исследования.

Умеет:

8. Порядок работы с реферативными базами данных.

Имеет навыки

9. Требования к исследовательской культуре в законе «Об образовании» и образовательных стандартах.

б) примерные индивидуальные задания:

1) Изучение научно-технической отечественной, зарубежной и нормативной литературы по теме НИР, методик постановки и проведения экспериментов.

2) Постановка, организация и проведение экспериментального исследования; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; разработку методики проведения эксперимента.

3) Исследования с применением методов и средств физического и компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методов испытаний строительных конструкций и изделий, методов постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

4) Разработка, изготовление экспериментальной установки и выполнение исследовательских работ по тематике НИР с использованием приобретенных навыков работы с оборудованием.

5) Обработка, анализ и интерпретация полученных в ходе исследования данных