

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

Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования «Астраханский
государственный архитектурно-строительный университет»
с 10.05.2023 г. преобразовано путем изменения типа в
государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования «Астраханский
государственный архитектурно-строительный университет»
на основании постановления Правительства Астраханской
области от 26.04.2023 г. № 188-П



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание
ученой степени кандидата наук

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

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 освеще-
ние

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра Инженерные системы и экология

Высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

Астрахань - 2022

Разработчики:

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.

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерные системы и экология» протокол № 9 от 18 04 2022 г.

И.о. заведующего кафедрой

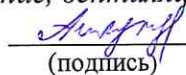


(подпись)

/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.

Начальник УИТ



(подпись)

/С. В. Пригаро/
И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой



(подпись)

/Р. С. Хайдикешова/
И. О. Ф.

Содержание:

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП аспирантуры	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	7
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	7
5.1.1. Очная форма обучения	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1. Содержание лекционных занятий	8
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3. Содержание практических занятий	8
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
5.2.5. Темы контрольных работ	8
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	8
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	8
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
7.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	9
7.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	9
8. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	10

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» является формирование у аспиранта способности творчески мыслить, самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы, анализировать и обобщать результаты исследований, а также подведение итогов профессионального обеспечения аспирантов и подготовка их самостоятельной научной работе.

2. В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по практике:

знать:

- оценку современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач ;
- задачи собственного профессионального и личностного развития ;
- культуру научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий ;
- исследовательское оборудование и приборы ;
- как оформлять результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций ;
- разработку новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства;
- работу исследовательского коллектива в области строительства ;
- физико-математические модели их расчета ;
- расчет и экспериментальные исследования сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях;

уметь:

- создавать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях ;
- участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач ;
- решать задачи собственного профессионального и личностного развития ;
- владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий ;
- эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборы ;
- излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций ;
- применять новые методы исследования в области строительства ;
- организовать работу исследовательского коллектива в области строительства;;
- проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета;
- развивать способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях ;

иметь навыки:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях ;

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач ;
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития ;
- новейшими информационно-коммуникационными технологиями ;
- способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов ;
- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций ;
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства ;
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства ;
- навыками в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета ;
- методами расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях .

3. Место дисциплины в структуре ОПОП аспирантуры

Дисциплина 1.3.1(Н) «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» реализуется в рамках промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования научного компонента.

Дисциплина базируется на знаниях основ высшей математики, физики.

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная
1	2
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр – 7 з.е.; 2 семестр – 15 з.е.; 3 семестр – 12 з.е.; 4 семестр – 23 з.е.; 5 семестр – 12 з.е.; 6 семестр – 18 з.е.; 7 семестр – 12 з.е.; 8 семестр – 9 з.е.; всего – 108 з.е.
Самостоятельная работа (СР)	1 семестр – 252 часов; 2 семестр – 540 часа; 3 семестр – 432 часов; 4 семестр – 828 часов; 5 семестр – 432 часов; 6 семестр – 648 часа; 7 семестр – 432 часов; 8 семестр – 324 часа; всего – 3888 часов
Контрольная работа №1	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

Зачет	1 семестр 2 семестр 3 семестр 4 семестр 5 семестр 6 семестр 7 семестр 8 семестр
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающегося (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины. (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обу- чающихся				Форма те- кущего кон- троля и промежу- точной ат- тестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Подготовительный	1800	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	-	-	-	1800	Зачет с оценкой
2	Основной	2088	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	-	-	-	2088	
Итого:		3888		-	-	-	3888	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.2.2 Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.2.3 Содержание практических занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Подготовительный	Планирование глав и разделов (параграфов) по теме исследования. Подготовка проекта кандидатской диссертации	[1]-[4]
2.	Основной.	Подготовка научно-квалификационной работы (кандидатской диссертации). Составление списка библиографии, приложений и др. Отчёт о работе на заседании научного подразделения и Ученом совете университета.	[1]-[4]

5.2.5. Темы контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены

5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Полонский В.М. Автономное теплоснабжение: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2007. – 151с.

2. Феткуллов, М.Р. Автономные системы теплоснабжения / М.Р. Феткуллов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ульяновский государственный технический университет, Институт дистанционного образования. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 158 с. : ил. табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363224> (дата обращения: 01.03.2022).

б) дополнительная учебная литература:

3. Общая энергетика: в 2 кн. / В.П. Горелов, С.В. Горелов, В.С. Горелов и др. ; под ред. В.П. Горелова, Е.В. Ивановой. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – Кн. 1. Альтернативные источники энергии. – 434 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447693> (дата обращения: 01.03.2022).

4. Сибикин Ю. Д. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — М.: КНОРУС, 2012. — 240 с.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

5. Аляутдинова Ю.А. Методические указания к контрольной работе «Подбор автономного источника энергии для здания» по дисциплине «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» АГАСУ, 2019 г. – 45с. <http://moodle.aucu.ru>

г) периодические издания:

6. Журнал «АВОК», Издатель: ООО ИИП «АВОК-ПРЕСС», с 2016 г.

д) перечень онлайн курсов:

7) <https://stepik.org/course/52643/>

7.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

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

7.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://edu.aucu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>)
2. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>)
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru)
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)

5. Консультант+ (<http://www.consultant-urist.ru/>)
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www1.fips.ru/>)
7. Патентная база USPTO (<http://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>)

8. Особенности организации обучения по дисциплине «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина **«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»** реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
**«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой
степени кандидата наук»**

ОП ВО по направлению подготовки

08.06.01 «Техника и технологии строительства»,

**научная специальность 2.1.3. «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование
воздуха, газоснабжение и освещение»
по программе аспирантуры**

Арабовым Михаилом Шугеевичем (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»** ОП ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», по программе аспирантуры, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Инженерные системы и экология» (разработчики – профессор, д.т.н Свинцов В. Я. доцент, к.т.н. Бялецкая Е.М.).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»** (далее по тексту Программа) соответствует паспорту научной специальности 2.1.3. «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» и Федеральным государственным требованиям к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021г. № 951 и зарегистрированного в Минюсте России 23.11.2021 № 65943.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования научного компонента.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, иметь навыки соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина **«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОП ВО по научной специальности 2.1.3. «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

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

Промежуточная аттестация знаний аспиранта, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям научной специальности 2.1.3. «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание**

ученой степени кандидата наук» 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 освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по научной специальности 2.1.3. «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» представлены: вопросами к зачету, вопросами к тесту, заданием к контрольной работе, заданием к лабораторной работе.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» в АГАСУ.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» ОП по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», по программе аспирантуры, разработанная профессором, д.т.н. Свинцовым В. Я., доцентом, к.т.н. Бялецкой Е.М. соответствуют современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», научной специальности 2.1.3. «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

доц. кадр. М.В.

[подпись]
(подпись)

Арабов М.И.
И. О. Ф.

Подпись Арабова М.И. заверяю.

СПЕЦИАЛИСТ ПО ПЕРСОНАЛУ
В.Б. Ковича
(подпись) (ФИО)



Аннотация

к рабочей программе дисциплины **«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»**
08.06.01 «Техника и технологии строительства»,
научная специальность 2.1.3. «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 105 зачетных единиц.
Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Целью учебной дисциплины **«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»** является формирование у аспиранта способности творчески мыслить, самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы, анализировать и обобщать результаты исследований, а также подведение итогов профессионального обеспечения аспирантов и подготовка их самостоятельной научной работе.

Учебная дисциплина **«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»** входит в научную деятельность, направленную на подготовку диссертации к защите научного компонента.

Дисциплина базируется на знаниях основ высшей математики, физики.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Подготовительный.

Раздел 2. Основной.

Раздел 3. Статистическая обработка результатов экспериментов по выявлению зависимости между показателями.

Раздел 4. Теория подобия. Выделение и оценка влияющих параметров.

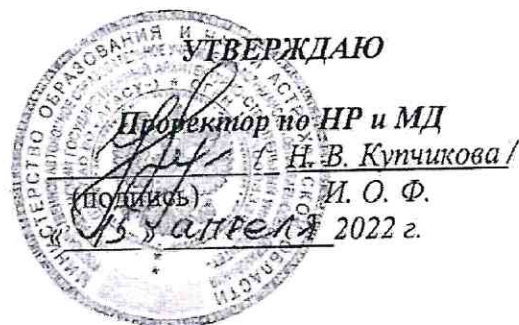
И.о заведующего кафедрой _____


подпись

/Аляутдинова Ю.А./
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»)

Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования «Астраханский
государственный архитектурно-строительный университет»
с 10.06.2023 г. преобразовано путем изменения типа в
государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования «Астраханский
государственный архитектурно-строительный университет»
на основании постановления Правительства Астраханской
области от 28.04.2023 г. № 138-П



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
на соискание ученой степени кандидата наук»
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

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 ОП ВО)

Кафедра

Инженерные системы и экология

Высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации

Астрахань - 2022

Разработчик:

Профессор, д.т.н.,
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

/В.Я. Свинцов/
И. О. Ф.

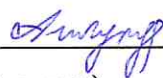
К.т.н., доцент
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(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.

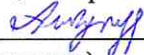
И.о. заведующего кафедрой


(подпись)

/И.О. Анисимов/
И. О. Ф.

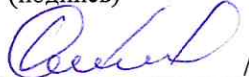
Согласовано:

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


(подпись)

/Ю.А. Анисимов/
И. О. Ф.

Заведующий аспирантурой


(подпись)

/О.В. Курдюков/
И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень результатов обучения с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	5
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.3. Шкала оценивания.....	9
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих результаты обучения в процессе освоения образовательной программы	10
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих результаты обучения	11
Приложение 1	12
Приложение 2	13

<p>навыками в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета</p> <p>методами расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях</p>																			
					X														

1.2. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, владения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Планируемый результат обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения				Высокий уровень (зачтено)
	Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (зачтено)	Продвинутый уровень (зачтено)	4	
1 Знает: оценку современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	2 Обучающийся не знает оценку современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	3 Обучающийся знает оценку современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях в типовых ситуациях	4 Обучающийся знает оценку современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях в типовых ситуациях и сложности	5 Обучающийся знает оценку современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий	5

Знает: работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Обучающийся не знает работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Обучающийся имеет только знание работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в типовых ситуациях	Обучающийся знает основы работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
Знает: задачи собственного профессионального и личностного развития	Обучающийся не знает задачи собственного профессионального и личностного развития	Обучающийся знает задачи собственного профессионального и личностного развития в типовых ситуациях	Обучающийся знает задачи собственного профессионального и личностного развития в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает задачи собственного профессионального и личностного развития в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
Знает: культуру научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся не знает культуру научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся знает культуру научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в типовых ситуациях	Обучающийся знает культуру научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает культуру научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
Знает: исследование и приборы в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий	Обучающийся не знает исследование и приборы в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий	Обучающийся знает исследование и приборы в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий	Обучающийся знает исследование и приборы в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий	Обучающийся знает исследование и приборы в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий

<p>Знает: расчет и экспериментальные исследования сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях</p>	<p>Обучающийся не знает расчет и экспериментальные исследования сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях</p>	<p>Обучающийся знает расчет и экспериментальные исследования сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях</p>	<p>Обучающийся знает расчет и экспериментальные исследования сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях</p>	<p>Обучающийся знает расчет и экспериментальные исследования сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях</p>
<p>Умеет: создавать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Обучающийся не способен создавать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Обучающийся умеет создавать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Обучающийся умеет создавать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Умеет квалифицированно создавать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p>Умеет: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Обучающийся не способен участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Обучающийся умеет участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Обучающийся умеет участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Умеет квалифицированно участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>
<p>Умеет: решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Обучающийся не способен решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Обучающийся умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Обучающийся умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Умеет квалифицированно решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>

Умеет: владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся не способен владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся умеет владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Умеет квалифицированно владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
Умеет: эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборы	Обучающийся не способен эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборы	Обучающийся умеет эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборы в типовых ситуациях	Обучающийся умеет эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборы в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Умеет квалифицированно эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборы
Умеет: излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	Обучающийся не способен излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	Обучающийся умеет излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций в типовых ситуациях	Обучающийся умеет излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Умеет квалифицированно излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
Умеет: применять новые методы исследования в области строительства	Обучающийся не способен применять новые методы исследования в области строительства	Обучающийся умеет применять новые методы исследования в области строительства в типовых ситуациях	Обучающийся умеет применять новые методы исследования в области строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Умеет квалифицированно применять новые методы исследования в области строительства

Умеет: организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	Обучающийся не способен организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	Обучающийся умеет организовать работу коллектива в области строительства в типовых ситуациях	Обучающийся умеет организовать работу исследовательского коллектива в области строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Умеет квалифицированно организовать работу исследовательского коллектива в области строительства
Умеет: проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета	Обучающийся не способен проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета	Обучающийся умеет проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета в типовых ситуациях	Обучающийся умеет проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Умеет квалифицированно проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета
Умеет: развивать способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	Обучающийся не способен развивать способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	Обучающийся умеет развивать способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях в типовых ситуациях	Обучающийся умеет развивать способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Умеет квалифицированно развивать способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях

<p>Имеет навыки способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Обучающийся не имеет навыков способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Обучающийся имеет навыки способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся имеет навыки способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Успешное и системное владение навыками способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p>Имеет навыки готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Обучающийся не имеет навыков готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Обучающийся имеет навыки готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся имеет навыки готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Успешное и системное владение навыками готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>
<p>Имеет навыки планировать и решать задачи собственного и профессионального развития</p>	<p>Обучающийся не имеет навыков планировать и решать задачи собственного и профессионального развития</p>	<p>Обучающийся имеет навыки планировать и решать задачи собственного и профессионального и личного развития в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся имеет навыки планировать и решать задачи собственного и профессионального и личного развития в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Успешное и системное владение навыками планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития</p>
<p>Имеет навыки владения новейшими информационно-коммуникационными технологиями</p>	<p>Обучающийся не имеет навыков владения новейшими информационно-коммуникационными технологиями</p>	<p>Обучающийся имеет навыки владения новейшими информационно-коммуникационными технологиями в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся имеет навыки владения новейшими информационно-коммуникационными технологиями в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Успешное и системное владение навыками владения новейшими информационно-коммуникационными технологиями</p>

Имеет навыки профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	Обучающийся не имеет навыков профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	Обучающийся имеет навыки профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Успешное и системное владение навыками профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов
Имеет навыки профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	Обучающийся не имеет навыков профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	Обучающийся имеет навыки профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Успешное и системное владение навыками профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
Имеет навыки способности к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	Обучающийся не имеет навыков способности к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	Обучающийся имеет навыки способности к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки способности к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Успешное и системное владение навыками способности к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства
Имеет навыки готовности организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	Обучающийся не имеет навыков готовности организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	Обучающийся имеет навыки готовности организовать работу исследовательского коллектива в области строительства в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки готовности организовать работу исследовательского коллектива в областях строительства в ситуациях повышенной сложности	Успешное и системное владение навыками готовности организовать работу исследовательского коллектива в области строительства

Имеет навыки в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета	Обучающийся не имеет навыков навыками в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета	Обучающийся имеет навыки навыками в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки навыками в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета в типовых ситуациях повышенной сложности	Успешное владение навыками в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета
Имеет навыки расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	Обучающийся не имеет навыков расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	Обучающийся имеет методами расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях в типовых ситуациях повышенной сложности	Успешное владение навыками расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-балльной шкале	Зачтено/ незачтено
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 результаты обучения в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачет с оценкой

- a) типовые вопросы к зачету (см. приложение 1)
- b) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности знаний, умений и навыков.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, 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	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляя определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Творческое задание

- a) Типовые темы (см. приложение 2);
- b) критерии оценивания.

При оценке выполнения творческого задания студента учитывается:

1. Уровень сформированное знаний, умений и навыков.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, 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	Выполнены все требования к написанию и защите творческого задания: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
2	Хорошо	Основные требования к творческому заданию и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
3	Удовлетворительно	Имеются существенные отступления от требований к выполнению задания. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
4	Неудовлетворительно	Тема творческого задания не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам шкалы на уровне «неудовлетворительно».

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих результаты обучения

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

Перечень и характеристика процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет с оценкой	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, портфолио
2	Творческое задание	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя

Типовые вопросы к зачету

Как определить источники исследования и методы сбора информации?

1. Какие виды планирования и способы обработки и анализа информации Вам известны?
2. Какова структура и порядок проведения исследования?
3. Как правильно осуществлять сбор и систематизацию материалов (фактов, результатов) в соответствии с целями и жанром работы, подбор иллюстраций?
4. Назовите особенности анализа и обобщения полученных исследовательских данных?
5. Каково значение консультационных занятий с руководителем?
6. Как правильно формулировать выводы и выработать рекомендации?
7. Какова трактовка понятия научного исследования?
8. В чем заключается специфика организации научно-исследовательской деятельности?
9. Назовите базовые признаки научного исследования.
10. Какая классификация научных исследований Вам известна?
11. Что относят к объекту, предмету, методам научного исследования?
12. Что такое эмпирическая и теоретическая части организации исследовательской деятельности? Состав работ в каждой части.
13. Каковы особенности и порядок технологии выявления литературы: справочников и указателей, библиотечных каталогов, монографий?
14. Для чего при работе с литературой нужны формы личных заметок, выписок, копий и систематизации литературных данных?
15. В чем заключается сущность организации исследования?
16. Как можно управлять научным исследованием?
17. Как доказать актуальность научного исследования?
18. Как обосновать научную новизну и значимость научной работы?
19. Какие особенности имеют формы представления результатов научно-исследовательской работы: доклад, научное сообщение, отчет?
20. Как определяется концепция исследований?
21. Объясните необходимость использования при выполнении научно-исследовательской работы физико-математических моделей.
22. Каким должно быть соответствие текста в части исследования, названию темы, а также поставленным целям и задачам?
23. Как доказать и защитить новизну исследовательской деятельности?
24. Какие методы экспериментальных исследований вы планируете провести в своей диссертационной работе? В чем их преимущество.
25. Как можно определить эффективность использованных методов расчета в диссертационном исследовании?
26. Какие программные продукты применяются для расчета на прочность сооружений и их элементов.
27. Какие методы расчета надежности строительных конструкций вы знаете. Охарактеризуйте эффективность использования каждого метода.
28. Основные понятия теории риска. Классификация рисков в строительстве.
29. Какие методы могут быть использованы при исследовании колебаний сооружений при случайных ветровых нагрузках.

Примерные темы творческих заданий

ПРИМЕР ТВОРЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

- Задание 1* Выбор и утверждение темы научно-квалификационной работы (диссертации).
- Задание 2* Составление плана работы.
- Задание 3* Постановка цели и задач, определение объекта и предмета исследования.
- Задание 4* Анализ проблемы.
- Задание 5* Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости.
- Задание 6* Определение методологии научного исследования.
- Задание 7* Подготовка введения научно-квалификационной работы (диссертации).
- Задание 8* Анализ состояния вопроса.
- Задание 9* Изучение состояния исследований по теме научно-квалификационной работы (диссертации), проведение литературного обзора.
- Задание 10* Анализ выполненных исследований.
- Задание 11* Составление библиографии.
- Задание 12* Написание научной публикации (публикаций).
- Задание 13* Выступление с докладом на научной конференции.
- Задание 14* Подготовка главы научно-квалификационной работы (диссертации).
- Задание 15* Теоретические исследования. - Выбор методики теоретических исследований.
- Задание 16* Проведение теоретических исследований по выбранной теме, сбор фактического материала.
- Задание 17* Обзор существующих решений в выбранной области исследования.
- Задание 18* Написание научной публикации (публикаций).
- Задание 19* Выступление с докладом на научной конференции.
- Задание 20* Подготовка главы научно-квалификационной работы (диссертации).
- Задание 21* Проведение экспериментальных исследований.
- Задание 22* Определение методики проведения экспериментальных исследований.
- Задание 23* Методика обработки экспериментальных данных.
- Задание 24* Анализ и обработка результатов экспериментальных исследований.
- Задание 25* Подготовка главы научно-квалификационной работы (диссертации).
- Задание 26* Оформление результатов исследований.
- Задание 27* Основные выводы по выполненной научно-исследовательской работе.
- Задание 28* Оформление научно-квалификационной работы (диссертации), работа над научным докладом (авторефератом).
- Задание 29* Работа над научным докладом.

Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу дисциплины
«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени
кандидата наук»
(наименование дисциплины)

на 2023- 2024 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Инженерные системы и экология»,
протокол № 9 от 18.04.2023 г.

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


подпись

/ Ю.А. Аляутдинова /
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п.7.1. внесены следующие изменения:
а) Черникова, О. П. Научные исследования в профессиональной деятельности : учебное пособие : [16+] / О. П. Черникова ; Сибирский государственный индустриальный университет. – [2-е изд., перераб.]. – Новокузнецк : Сибирский государственный индустриальный университет, 2023. – 236 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701008> (дата обращения: 13.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7806-0615-4. – Текст : электронный.

2. В п.7.2 внесены следующие изменения:
Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. 7-Zip
2. Adobe Acrobat Reader DC
3. Apache Open Office
4. VLC media player
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Yandex браузер

Составители изменений и дополнений:

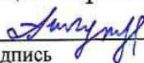
проф., д.т.н.
ученая степень, ученое звание


подпись

/ В. Я. Свинцов /
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Техника и технологии строительства» направленность (профиль) «Тепло-снабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

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


подпись

/ Ю.А. Аляутдинова /
И.О. Фамилия

« 18 » апреля 2023 г.

Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу дисциплины
«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание»
на 2025-2026 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Инженерные системы и экология», протокол № __8__ от __22__ апреля __2025__ г.

Заведующий кафедрой



Р.А. Арсланова

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

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

образовательного процесса по дисциплине

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Apache Open Office;
- VLC media player;
- Kaspersky Endpoint Security
- Yandex browser

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета

(<http://moodle.aucu.ru>).

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

(<https://biblioclub.ru/>).

3. Электронно-библиотечная система «IPRsmart» (<http://www.iprbookshop.ru>).

4. Электронно-библиотечная система «PROFобразование» (<https://profspo.ru/>);

5. Консультант+ (<http://www.consultant-urist.ru/>).

Электронная информационно-образовательная среда Университета:(http://moodle.aucu.ru);	Программное обеспечение, без срока действия.
Консультант + (http://www.consultant-urist.ru/).	ООО ИЦ «Консультант Сервис» договор № 197-К от 01.04.2025г. (срок действия – до 01.04.2026г.).
Электронно-библиотечная система «IPRsmart» (www.iprbookshop.ru).	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» договор №11810/24П от 02.09.2024 г. (срок действия –24 месяца).

Составители изменений и дополнений:
руководитель ОПОП, доцент



М.Ш. Арабов

Председатель МКН 08.06.01 Техника и технологии строительства профиль «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»



М.Ш. Арабов