

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

Научно-исследовательская деятельность
(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 ОПОП)

Кафедра Инженерные системы и экология

Высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации


Астрахань - 2022

Разработчик:

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

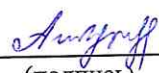

(подпись) /В.Я. Свинцов/
И. О. Ф.

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


(подпись) /Е. М. Бялецкая/
И. О. Ф.


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	8
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	8
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	9

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Научно-исследовательская деятельность» 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 1.1.1(Н) «Научно-исследовательская деятельность» реализуется в рамках научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите научного компонента.

Дисциплина базируется на знаниях основ высшей математики, физики.

4. 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 – 8 з.е.; 2 семестр – 15 з.е.; 3 семестр – 9 з.е.; 4 семестр – 10 з.е.; 5 семестр – 9 з.е.; 6 семестр – 9 з.е.; 7 семестр – 9 з.е.; 8 семестр – 18 з.е.; всего – 87 з.е.
Самостоятельная работа (СР)	1 семестр – 288 часов; 2 семестр – 540 часов; 3 семестр – 324 часов; 4 семестр – 360 часов; 5 семестр – 324 часов; 6 семестр – 324 часов; 7 семестр – 324 часов; 8 семестр – 648 часов; всего – 3132 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 обучающегося					Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			ПЗ	СР	
				Л	ЛЗ	ЛЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Подготовительный	1632	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	-	-	-	-	1632	Зачет с оценкой
2	Основной	1500	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	-	-	-	1500		
Итого:		3132		-	-	-	-	3132	

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. – Москва: АСВ, 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>.

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>.

4. Сибикин Ю. Д. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва: 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 «Научно-исследовательская деятельность» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здо-

ровья на основании письменного заявления дисциплина «Научно-исследовательская деятельность» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Научно-исследовательская деятельность»
ОПОП 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 «Научно-исследовательская деятельность» ОПОП 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 «Научно-исследовательская деятельность» (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 ОПОП не подлежит сомнению – дисциплина относится к научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите 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 «Научно-исследовательская деятельность» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП 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 «Научно-исследовательская деятельность» 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 «Научно-исследовательская деятельность» представлены: вопросами к зачету.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Научно-исследовательская деятельность» в АГАСУ.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ


На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Научно-исследовательская деятельность» ОПОП 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:
Доцент кафедры «ИСЭ»


(подпись)


И. О. Ф.

Подпись Арапова М.Ш. заверено.

СПЕЦИАЛИСТ ПО ПЕРСОНАЛУ
 Э.Б. Ковалева
(подпись) (ФИО)



Аннотация

к рабочей программе дисциплины «**Научно-исследовательская деятельность**»
08.06.01 «Техника и технологии строительства»,
научная специальность 2.1.3. «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 87 зачетных единиц.
Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью учебной дисциплины «**Научно-исследовательская деятельность**» 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 «**Научно-исследовательская деятельность**» 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.

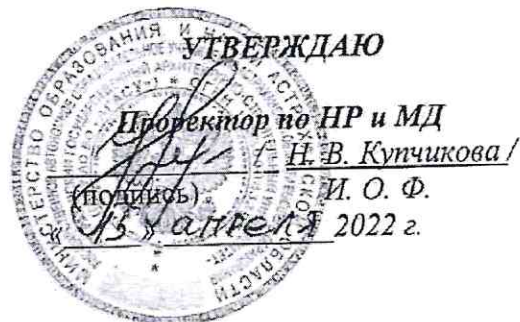
И.о заведующего кафедрой _____


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 10.05.2023 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



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Научно-исследовательская деятельность

(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

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.

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

/ [подпись] /
(подпись)

/Ю.А. Аляутдинова /
И. О. Ф.

Заведующий аспирантурой

/ [подпись] /
(подпись)

/О.В. Куряевцева /
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	11
2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих результаты обучения в процессе освоения образовательной программы	12
3.	Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих результаты обучения	13
	Приложение 1	13
	Приложение 2	16

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

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа

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

Наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2 РПД)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1. РПД)					Формы контроля с конкретизацией задания
	1	2	3	4	5	
	2	3	4	5	6	
Знать:						
оценку современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	X					
работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	X	X	X			
задачи собственного профессионального и личностного развития			X	X		
культуру научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий			X	X		
исследовательское оборудование и приборы			X	X		
как оформлять результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	X					Опрос на практических занятиях. Творческое задание
разработку новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства				X		
работу исследовательского коллектива в области строительства		X	X			
физико-математические модели их расчета						
расчет и экспериментальные исследования сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях		X				
Уметь:						
создавать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	X	X	X			
участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	X	X		X		
решать задачи собственного профессионального и личностного развития						
владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий				X		
			X			Творческое задание

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

Зачет с оценкой
Творческое задание

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
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.

Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
	Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
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 основные оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	3 Обучающийся имеет основные знания об оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	4 Обучающийся твердо знает оценку современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	5 Обучающийся знает оценку современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, четко и логически стройно излагает материал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
Знает: работу российских и международных исследовательских	Обучающийся не знает работу российских и международных	Обучающийся имеет основные знания о работе российских и международных	Обучающийся твердо знает работу российских и международных	Обучающийся знает работу российских и международных

коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач, чётко и логически стройно излагает материал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
Знает: задачи собственного профессионального и личностного развития	Обучающийся не знает основные задачи собственного профессионального и личностного развития	Обучающийся имеет знания об основных задачах собственного профессионального и личностного развития	Обучающийся твердо знает задачи собственного профессионального и личностного развития, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает задачи собственного профессионального и личностного развития, чётко и логически стройно излагает материал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
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 имеет знания о культуре научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся твердо знает культуру научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает культуру научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, чётко и логически стройно излагает материал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
Знает: исследовательское оборудование и приборы	Обучающийся не знает исследовательское оборудование и приборы	Обучающийся имеет основные знания об исследовательском оборудовании и приборах	Обучающийся твердо знает исследовательское оборудование и приборы, не допускает существенных неточностей в ответе на	Обучающийся знает исследовательское оборудование и приборы, чётко и логически стройно излагает материал, не

			вопрос	затрудняется с ответом при видоизменении заданий
Знает: как оформлять результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	Обучающийся не знает как оформлять результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	Обучающийся имеет основные знания как оформлять результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	Обучающийся твердо знает как оформлять результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает как оформлять результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций, четко и логически стройно излагает материал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
Знает: разработку новых методов исследования и их применению в самостоятельной научной исследовательской деятельности в области строительства	Обучающийся не знает основные правила разработки новых методов исследования и их применению в самостоятельной научной исследовательской деятельности в области строительства	Обучающийся имеет основные знания о разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научной исследовательской деятельности в области строительства	Обучающийся твердо знает разработку новых методов исследования и их применению в самостоятельной научной исследовательской деятельности в области строительства, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает разработку новых методов исследования и их применению в самостоятельной научной исследовательской деятельности в области строительства, четко и логически стройно излагает материал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
Знает: работу исследовательского коллектива в области строительства	Обучающийся не знает основные работу исследовательского коллектива в области строительства	Обучающийся имеет основные знания о работе исследовательского коллектива в области строительства	Обучающийся твердо знает работу исследовательского коллектива в области строительства, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает работу исследовательского коллектива в области строительства, четко и логически стройно излагает материал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

Знает: физико-математические модели их расчета	Обучающийся не знает основные физико-математические модели их расчета	Обучающийся имеет основные знания о физико-математических моделях их расчета	Обучающийся твердо знает физико-математические модели их расчета, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает физико-математические модели их расчета, четко и логически стройно излагает материал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
Знает: расчет и экспериментальные исследования сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	Обучающийся не знает основные расчеты и экспериментальные исследования сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	Обучающийся имеет основные знания о расчете и экспериментальные исследования сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	Обучающийся твердо знает расчет и экспериментальные исследования сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает расчет и экспериментальные исследования сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях, четко и логически стройно излагает материал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
Умеет создавать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Не умеет создавать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	В целом успешное, но не системное умение создавать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение создавать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение создавать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Умеет участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению	Не умеет участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению	В целом успешное, но не системное умение участвовать в работе российских и международных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение участвовать в работе российских и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение участвовать в работе российских и

научных и научно-образовательных задач	научных и научно-образовательных задач, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Не умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	В целом успешное, но не системное умение решать задачи собственного профессионального и личностного развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение решать задачи собственного профессионального и личностного развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Умеет владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационных технологий	Не умеет владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационных технологий, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	В целом успешное, но не системное умение владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационных технологий
Умеет эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборы	Не умеет эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборы, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	В целом успешное, но не системное умение эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборы
Умеет излагать результаты своих исследований и представлять их в виде	Не умеет излагать результаты своих исследований и представлять их в виде	В целом успешное, но не системное умение излагать результаты своих	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение излагать	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение излагать

научных публикаций и презентаций	представлять их в виде научных публикаций и презентаций, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
Умеет применять новые методы исследования в области строительства	Не умеет применять новые методы исследования в области строительства, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	В целом успешное, но не системное умение применять новые методы исследования в области строительства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение применять новые методы исследования в области строительства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение применять новые методы исследования в области строительства
Умеет организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	Не умеет организовать работу исследовательского коллектива в области строительства, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	В целом успешное, но не системное умение организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение 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	Не умеет проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	В целом успешное, но не системное умение проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение 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	Не умеет развивать способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и	В целом успешное, но не системное умение развивать способность к созданию и развитию эффективных методов расчета	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение развивать способность к созданию и развитию эффективных методов расчета	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение развивать способность к созданию и развитию эффективных методов расчета

экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях
Имеет 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	Обучающийся не владеет навыками способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	В целом успешное, но не системное владение навыками способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владении навыками способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Успешное и системное владение навыками способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Имеет навыки готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллоквиумов по решению научных и научно-	Обучающийся не владеет навыками готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллоквиумов по решению	В целом успешное, но не системное владение навыками готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских кол-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владении навыками	Успешное и системное владение навыками готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллоквиумов по решению

образовательных задач	научных и научно-образовательных задач, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	лективов по решению научных и научно-образовательных задач	готовностью участвовать в работе российских и международных исследований по решению научных и научно-образовательных задач	научных и научно-образовательных задач
Имеет навыки планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Обучающийся не владеет навыками планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	В целом успешное, но не системное владение навыками планировать и решать задачи собственного и профессионального развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками в владении навыками планировать и решать задачи собственного и профессионального развития	Успешное и системное владение навыками планировать и решать задачи собственного и профессионального развития
Имеет навыки новейшими информационно-коммуникационными технологиями	Обучающийся не владеет навыками новейшими информационно-коммуникационными технологиями, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	В целом успешное, но не системное владение навыками новейшими информационно-коммуникационными технологиями	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками в владении навыками новейшими информационно-коммуникационными технологиями	Успешное и системное владение навыками новейшими информационно-коммуникационными технологиями
Имеет навыки способностью к профессиональной	Обучающийся не владеет навыками способностью к профессиональной	В целом успешное, но не системное владение навыками способностью к	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или	Успешное и системное владение навыками способностью к

эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	эксплуатации современного оборудования и приборов, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов	сопровождающиеся отдельными ошибками в владении навыками способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов	профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов
Имеет навыки способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	Обучающийся не владеет навыками способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	В целом успешное, но не системное владение навыками способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками в владении навыками способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	Успешное и системное владение навыками способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
Имеет навыки способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научной исследовательской деятельности в области строительства	Обучающийся не владеет навыками способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научной исследовательской деятельности в области строительства, с большими затруднениями выполняет	В целом успешное, но не системное владение навыками способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научной исследовательской деятельности в области строительства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками в владении навыками способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научной исследовательской деятельности в области строительства	Успешное и системное владение навыками способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научной исследовательской деятельности в области строительства

	самостоятельную работу		тальной научно-исследовательской деятельности в области строительства	
Имеет навыки готовности организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	Обучающийся не владеет навыками готовности организовать работу исследовательского коллектива в области строительства, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	В целом успешное, но не системное владение навыками готовности организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками в владении навыками готовности организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	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 владеет навыками в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	В целом успешное, но не системное владение навыками в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками в владении навыками в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета	Успешное и системное 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,	Обучающийся не владеет навыками расчета и экспериментальных исследований сооружений и	В целом успешное, но не системное владение навыками расчета и экспериментальных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся	Успешное и системное владение навыками методами расчета и экспериментальных

надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	отдельными ошибками в владении навыками расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	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/ 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 результаты обучения в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачет с оценкой

а) типовые вопросы к зачету (см. приложение 1)

б) 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

а) примерные темы творческого задания (см. приложение 2);

б) критерии оценивания.

При оценке выполнения творческого задания студента 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	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 выставяемых 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

Приложение 1

Типовые вопросы к зачету

1. «Научно-исследовательская деятельность» как учебная дисциплина ВУЗа: предмет, цель и задачи.
2. Научно-исследовательская деятельность как профессиональная деятельность: цель, задачи, содержание.
3. Наука: понятие, предпосылки возникновения, этапы развития, задачи, структура, значение и роль в жизни общества.
4. Научно-исследовательская деятельность: понятие, сущность, основные направления.
5. Уровни методологического знания, типы и виды учебных исследований.
6. Признаки научного исследования.
7. Сущность и характеристика познания, его виды и формы.
8. Метод, методика и методология в научном исследовании.
9. Классификация методов научного исследования.
10. Теоретические методы исследования: определения, содержание, назначение.
11. Эмпирические методы исследования
12. Научно-исследовательская деятельность студентов ВУЗа, ее формы и виды.
13. Исследовательская работа студентов в учебных и внеучебных видах деятельности. Исследовательские проекты.
14. Особенности написания аннотаций, рецензий на научно-исследовательские работы в области строительства и образования.
15. Содержание и алгоритм написания научных статей и тезисов.
16. Особенности написания и требования к учебной научной работе.
17. Аннотация и рецензия: специфика формы научной работы (привести примеры).
18. Тезисы как форма научной работы: определение, особенности структуры и содержания (привести примеры).
19. Статья как форма научной работы: определение, особенности структуры и содержания (привести примеры).
20. Доклад как форма научной работы: определение, назначение, цели, структура, требования к содержанию и оформлению, применение (привести примеры).
21. Выпускная квалификационная работа: определение, виды, требования к структуре, содержанию и оформлению.
26. Логика, структура и оформление научно-исследовательских работ студентов.
27. Изучите и сделайте краткий письменный анализ содержания предлагаемой педагогом статьи (проблема, цель, основные положения, вывод).
28. Изучите и сделайте краткий письменный анализ содержания предлагаемых педагогом тезисов (проблема, цель, основные положения вывод).
29. Изучите предложенную научную статью, назовите и проанализируйте использованные автором теоретические методы.
30. Составьте аннотацию на предлагаемую педагогом статью.
31. Составьте развёрнутый план рецензии на предлагаемые педагогом тезисы.
32. Работа с научной литературой: традиционный, электронный и автоматизированный виды справочно-поискового аппарата.
33. Виды каталогов, систематическая картотека статей и библиографические указатели.
34. Справочно-библиографический (справочно-поисковый) фонд библиотек: особенности работы с картотеками, каталогами, библиографическими указателями и справочным фондом.
35. Научно-справочный аппарат книги.
36. Алгоритм научно-исследовательской работы с печатными изданиями.
37. Понятие об электронном варианте авторской публикации.
38. Работа с электронными ресурсами, интернет как источник информационной базы данных.

39. Поисковые системы Интернета и их типы, поисковые каталоги и указатели YANDEX, RAMBLER, GOOGLE и др.
40. Типы источников информации из сети Интернет, основные принципы проверки их достоверности и надежности.
41. Требования к соблюдению Закона об авторском и смежных правах при пользовании информацией из электронной сети Интернет.
42. Алгоритм научно-исследовательской работы с электронными поисковыми системами. Понятие об электронном варианте авторской публикации.
43. Понятие исследования, цель и задачи учебного исследования.
44. Понятие о научном аппарате исследования, структура и логика его разработки.
45. Состав научного аппарата различных форм исследования.
46. Актуальность научного исследования: содержание и логика построения.
47. Противоречия и проблема педагогического научного исследования: определения, содержание, взаимосвязь (привести примеры).
48. Тема исследования: требования к формулировке темы педагогического исследования (привести примеры).
49. Идея и гипотеза как теоретическое ядро исследования (привести примеры).
50. Понятие «объект» и «предмет» научно-педагогического исследования (привести примеры).
51. Цель и задачи научно-педагогического исследования в области строительства и образования (привести примеры).

ПРИМЕР ТВОРЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

Темы творческого задания научно- исследовательской деятельности определяются согласно области исследования по основной образовательной программе аспирантуры 08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации), профиль «Строительные конструкции, здания и сооружения» и должны соответствовать паспорту научной специальности 05.23.01.

Индивидуальное задание должно соответствовать области исследования по основной образовательной программе аспирантуры 08.06.01 и должны соответствовать паспорту научной специальности 05.23.01, выбранной теме научно-квалификационной работы (диссертации). Индивидуальное задание выдается научным руководителем согласно теме научно-квалификационной работы. При выборе темы научно-квалификационной работы (диссертации) следует руководствоваться следующим:

- тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологии; учитывать степень ее разработанности и освещенности в литературе;
- основываться на проведенной научно-исследовательской работе в процессе обучения в аспирантуре;
- интересами и потребностями предприятий и организаций, на материалах которых выполнена работа.

Выполненная научно-исследовательская деятельность должна соответствовать критериям, установленным для выпускной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу дисциплины
«Научно-исследовательская деятельность»
(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 дополнения:

- а) Райковский, Н. А. Организация, планирование и проведение теоретических и экспериментальных исследований : учебное пособие : [16+] / Н. А. Райковский ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный техни-ческий университет (ОмГТУ), 2020. – 150 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683020> (дата обращения: 13.03.2023). – Библиогр.: с. 147-148. – ISBN 978-5-8149-3090-3. – Текст : элек-тронный.
- б) 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: 13.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7806-0615-4. – Текст : электронный.
- в) Ковалев, А. И. Прологомены к методам научных исследований : учебное пособие : [16+] / А. И. Ковалев. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ФЛИНТА, 2022. – 291 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=607469> (дата обращения: 13.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-4297-6. – Текст : электронный.
- в) Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] / М. Ф. Шкляр. – 9-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 208 с. : табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684505> (дата обращения: 13.03.2023). – Библиогр.: с. 195-196. – ISBN 978-5-394-04708-4. – 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. / Ю.А. Аляутдинова /
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

«18» сентября 2023 г.