

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

"Строительные конструкции, здания и сооружения"

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника *Исследователь. Преподаватель-исследователь*

Разработчики:

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

(подпись)

/Петрова И.Ю./
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» протокол № 9 от 11.04, 2019г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

/Синельников А.В.
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» направленность (профиль) «Строительные конструкции, здания и сооружения»

(подпись)

/Т.В. Золина /
И. О. Ф.

Заведующий аспирантурой

(подпись)

/А.М. Казаков /
И. О. Ф.

Начальник УИТ

(подпись)

/С.В. Тумур /
И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой

(подпись)

/Р.С. Ханджешова /
И. О. Ф.

Оглавление

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 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
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
5.1.2. Заочная форма обучения.....	8
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам.....	9
5.2.1. Содержание лекционных занятий.....	9
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	9
5.2.3. Содержание практических занятий	9
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
5.2.5. Темы контрольных работ.....	11
5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ	11
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	11
7. Образовательные технологии.....	12
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	12
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении дисциплины	Ошибка!
Закладка не определена.	
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	13
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	14

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

ОПК-2 - владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

ПК-1 - способность проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета

ПК-2 - 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 результате освоения дисциплины, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

знать:

- современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

уметь:

- использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

владеть:

- методами проведения научного исследования и поиска релевантной информации;

ОПК-2 - владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

знать:

- методологию проведения научно-технических исследований в области строительства;

уметь:

- профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций;

владеть:

- новыми информационно-коммуникационными технологиями в предметной области;

ПК-1 - способность проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета

знать:

- методологию проведения научно-технических исследований в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений;

уметь:

- осуществлять подбор методов научного исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета;

владеть:

- методами аргументированного обоснования и представления научной гипотезы в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений;

ПК-2 - 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

знать:

- эффективные методы расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях.

уметь:

- разрабатывать физико-математические модели расчета с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

владеть:

- научно-предметной областью знаний и понятийным аппаратом в области экспериментальных исследований сооружений и их элементов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП аспирантуры

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности» реализуется в рамках Блока вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина основывается на основах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин «История и философия науки», «Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР», «Основы научных исследований и интеллектуальной собственности».

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускной научной квалификационной работы (диссертации).

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	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр – 3 з.е. всего - 3 з.е.	5 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.
Лекции (Л)	5 семестр—6 часов; всего - 6 часов	5 семестр—6 часов; всего - 6 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	5 семестр—6 час; всего - 6 час	5 семестр—6 час; всего - 6 час
Самостоятельная работа (СР)	5 семестр — 96 час; всего — 96 час	5 семестр — 92 час; Всего 96 час
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрена</i>	семестр – 5
Форма промежуточной аттестации:		
Зачет	семестр – 5	семестр – 5
Экзамен	<i>учебным планом не предусмотрен</i>	<i>учебным планом не предусмотрен</i>
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрен</i>	<i>учебным планом не предусмотрен</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрена</i>	<i>учебным планом не предусмотрена</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрен</i>	<i>учебным планом не предусмотрен</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 обучающихся (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 обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Лекции	Лабор. занятия	Практ. занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Модуль 1. Наука и научное исследование. Методология научных исследований.	36	5	2	-	2	32	Зачет
2	Модуль 2. Этапы научно- исследовательской работы. Методология научной работы при выполнении диссертационного исследования	36	5	2	-	2	32	
3	Модуль 3. Методика оформления результатов исследований в виде научных работ. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности	36	5	2	-	2	32	
Итого:		108	5	6	-	6	96	

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форматекущего контроля ипромежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Лекции	Лабор. занятия	Практ. занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Наука и научное исследование. Методология научных исследований.	36	5	2	-	2	32	Контрольная работа Зачет
2	Раздел 2. Этапы научно- исследовательской работы. Методология научной работы при выполнении диссертационного исследования	36	5	2	-	2	32	
3	Раздел 3. Методика оформления результатов исследований в виде научных работ. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности	36	5	2	-	2	32	
Итого:		108	5	6	-	6	96	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Раздел 1. Наука и научное исследование. Методология научных исследований.	Понятие науки. Классификация наук. Научное исследование. Этапы научно- исследовательской работы. Научное направление, научная проблема и тема научного исследования. Понятие метода и методологии научных исследований. Методы эмпирических исследований. Абстрагирование, анализ, синтез. Индукция и дедукция, моделирование. Идеализация, формализация, аксиоматический метод, гипотеза и предположение, теория
2.	Раздел 2. Этапы научно-исследовательской работы. Методология научной работы при выполнении диссертационного исследования	Методика планирования научно-исследовательской работы. Диссертация как вид квалификационной работы. Основные этапы в написании диссертационной работы. Критерии, которым должна отвечать диссертация. Структура кандидатской диссертации, обязательные и дополнительные компоненты.
3.	Раздел 3. Методика оформления результатов исследований в виде научных работ. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности	Научные результаты и их обнародование. Работа над статьей, диссертацией, авторефератом. Составление и оформление списка использованных источников. Структура научной публикации, рубрикация, способы написания текста, язык и стиль технической речи, сокращение слов, оформление таблиц, графический способ изложения иллюстративного материала. Основные источники научной информации. Интернет-источники научной информации. Изучение источников научной информации

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела, дисциплины	Содержание
1.	Раздел 1. Наука и научное исследование. Методология научных исследований.	Практическое занятие №1 (2 часа) Организация научно-исследовательской деятельности в России, управление в сфере науки, ученые степени и ученые звания, подготовка научных и научно-педагогических кадров в России. Государственное регулирование подготовки и защиты диссертаций в России.
2.	Раздел 2. Этапы научно-исследовательской работы. Методология научной работы при выполнении диссертационного исследования	Практическое занятие №2 (2 часа) Методика планирования научно-исследовательской работы. Разбиение выбранной научно-исследовательской работы на этапы с подробным описанием каждого этапа, выявление научной проблемы и научного направления исследования. Структура диссертации, рубрикация, способы написания текста, язык и стиль технической речи, сокращение слов, оформление таблиц, графический способ изложения иллюстративного материала.

3.	Раздел 3.Методика оформления результатов исследований в виде научных работ. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности	Практическое занятие № 3 (2 часа) Основные источники научной информации. Интернет-источники научной информации. Изучение источников научной информации. Применение рассмотренных на лекциях методов и методик исследования в своей научно-исследовательской работе
----	--	---

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.	Раздел 1. Наука и научное исследование. Методология научных исследований.	Изучение теоретического материала порекомендованной в рабочей программе литературе. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету.	[1] [2], [3], [4], [5], [6]
2.	Раздел 2. Этапы научно-исследовательской работы. Методология научной работы при выполнении диссертационного исследования	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету.	[1] [2], [3], [4], [6]
3.	Раздел 3.Методика оформления результатов исследований в виде научных работ. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности	Изучение теоретического и практического материала по рекомендованной в рабочей программе литературе. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету.	[1] [2], [3]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Наука и научное исследование. Методология научных исследований.	Изучение теоретического материала порекомендованной в рабочей программе литературе. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету.	[1] [2], [3], [4], [5], [6]
2.	Раздел 2. Этапы научно-исследовательской работы. Методология научной работы при выполнении диссертационного исследования	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету.	[1] [2], [3], [4], [6]

3.	Раздел 3.Методика оформления результатов исследований в виде научных работ. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности	Изучение теоретического и практического материала по рекомендованной в рабочей программе литературе. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету.	[1] [2], [3], [4]
----	--	---	-------------------

5.2.5. Темы контрольных работ

Очная форма обучения

Учебным планом не предусмотрены

Заочная форма обучения

Контрольная работа выполняется в виде творческого задания по теме диссертационного исследования (приложение 3 к ОММ)

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
<p><u>Лекция</u> В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p>
<p><u>Практическое занятие</u> Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Решение задач по алгоритму и др.</p>
<p><u>Самостоятельная работа</u> Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конспектирование (составление тезисов) лекций; – работу со справочной и методической литературой; – работу с нормативными правовыми актами;

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторения лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний.

Подготовка к зачёту

Подготовка студентов к зачёту включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту;
- подготовка к ответу на вопросы на зачете.

7. Образовательные технологии

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Часть лекционных занятий проводится по технологии типа «лекция-провокация», т.е. в процессе лекции делается преднамеренная ошибка с последующим опросом аспирантов на следующей лекции и организацией диалога «преподаватель-аспирант», «аспирант-аспирант» с целью выявления ошибки и установления истины.

Практические занятия проводятся в интерактивной форме с использованием бригадного метода выполнения задания с разграничением функциональных обязанностей аспиранта при выполнении задания. Затем усилия объединяются, и организуется активный диалог аспирантов с преподавателем и между собой для подведения итогов решения задания и его практической реализации. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; закрепление основ теоретических знаний с позиций системного представления об объекте исследования; развитие навыков формулирования цели и задач исследования, научной новизны и практической значимости, научных выводов, выявления объекта и предмета исследования.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) основная учебная литература:

1. Тамразян А.Г. Методические основы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) по строительным наукам : учебное пособие / Тамразян А.Г.. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 232 с. — ISBN 978-5-7264-1997-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101800.html>
2. Горелов В. П., Горелов С. В., Зачесов В. П. Аспирантам, соискателям ученых степеней и ученых званий: учебное пособие М., Берлин: Директор – Медиа, 2016 – 459с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=434949

3. Комлацкий В. И., Логинов С. В., Комлацкий Г. В. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие, Ростов-н/Д: Феникс, 2014 – 208 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=271595

б) дополнительная учебная литература:

4. Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков А.М., Новиков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Либроком, 2010.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Основы научных исследований и патентоведение : учебно-методическое пособие : [16+] / сост. В.А. Вальков, В.А. Головатюк, В.И. Кочергин, С.Г. Щукин. – Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. – 228 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540>– Текст : электронный.

г) перечень онлайн курсов:

6. Методология диссертационного исследования и работа над диссертацией <http://aspirant.istu.ru/>.

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

Комплекс виртуальных лабораторных работ по сопротивлению материалов COLUMBUS»; 7-Zip.

Office 365 A1.

Adobe Acrobat Reader DC.

Internet Explorer.

Apache Open Office.

Google Chrome.

VLC media player, version 2.1 or later.

Kaspersky Endpoint Security.

Mathcad Prime Express 3.0.

КОМПАС-3DV16 и V17.

«Академик Сет» (в составе «ЛИРА-САПР 2019 PRO», «МОНОМАХ-САПР 2019 PRO», «ЭКСПРИ 2019»)

SCAD Office

Autodesk Autocad 2020 (графические и текстовые редакторы могут быть использованы при оформлении задач).

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

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: образовательный портал (<http://moodle.aucu.ru>)
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>)
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (wvswf.iprbookshop.ru)
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>)
6. Федеральный институт промышленной собственности (<https://www.fips.ru/>)
7. Патентная база USPTO (<https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория № 312	аудитория № 312 1. Комплект учебной мебели 2. Компьютеры — 14шт. 3. Стационарный мультимедийный комплект 4. Доступ к информационно—телекоммуникационной сети «Интернет»
2.	Помещение для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория № 201 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 186, аудитория №308	аудитория № 201 1. Комплект учебной мебели 2. Компьютеры — 4шт. 3. Доступ к информационно—телекоммуникационной сети «Интернет» аудитория № 308 1. Комплект учебной мебели 2. Компьютеры — 11 шт. 3. Доступ к информационно—телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина **«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»** реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» направленность (профиль) «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности» реализуется в рамках Блока вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения дисциплин «История и философия науки», «Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР», «Основы научных исследований и интеллектуальной собственности», а также основывается на знаниях и навыках, полученных при освоении программы магистратуры или специалитета.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускной научной квалификационной работы (диссертации).

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Наука и научное исследование. Методология научных исследований.

Раздел 2. Этапы научно- исследовательской работы. Методология научной работы при выполнении диссертационного исследования.

Раздел 3. Методика оформления результатов исследований в виде научных работ.

Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности.

Заведующий кафедрой


(подпись)

/ А.В.Синельников/
И. О. ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
*«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое
обеспечение научной деятельности»*

ОПОП ВО по направлению подготовки *08.06.01 «Техника и технологии строительства
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)»*,
направленность (профиль) *«Строительные конструкции, здания и сооружения»*
по программе *аспирантуры*

Сергеем Васильевичем Ласточкиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы по дисциплине *«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»* ОПОП 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 *«Промышленное и гражданское строительство»* (разработчик – профессор, д.т.н., *Ирина Юрьевна Петрова*).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины *«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»* (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки *08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014г., № 873, и зарегистрированного в Минюсте России 20.08.2014 г., № 33710.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к *факультативной* части учебного цикла.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки *08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»*, направленность (профиль) *«Строительные конструкции, здания и сооружения»*.

В соответствии с Программой за дисциплиной *«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»* закреплены *4 компетенции*, которые реализуются в объявленных требованиях.

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

Учебная дисциплина *«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»* взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки *08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»*, направленность (профиль) *«Строительные конструкции, здания и сооружения»* 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 ФГОС ВО направления подготовки *08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»*, направленность (профиль) *«Строительные конструкции, здания и сооружения»*.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки *08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»* и специфике дисциплины *«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»* и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки *08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»* разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине *«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»* предназначены для текущей и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой *«Промышленное и гражданское строительство»* материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки *08.06.01 «Техника и технологии строительства»*, направленность (профиль) *«Строительные конструкции, здания и сооружения»*.

Оценочные и методические материалы по дисциплине *«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»* представлены: типовыми вопросами к зачету.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине *«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»* в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины *Б1.В.ДВ.02.02 «Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»* ОПОП ВО по направлению *08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»*, по программе *аспирантуры*, разработанные профессором, д.т.н., *Ириной Юрьевной Петровой* соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки *08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»*, направленность (профиль) *«Строительные конструкции, здания и сооружения»* и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Рецензент:

Генеральный директор ООО «Проект»

Должность, организация



С. В. Ласточкин
И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
*«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое
обеспечение научной деятельности»*

ОПОП ВО по направлению подготовки *08.06.01 «Техника и технологии строительства
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)»*,
направленность (профиль) *«Строительные конструкции, здания и сооружения»*
по программе *аспирантуры*

Александром Евгеньевичем Прозоровым (далее по тексту рецензент), проведена
рецензия рабочей программы по дисциплине *«Методология диссертационного
исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной
деятельности»* ОПОП 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
«Промышленное и гражданское строительство» (разработчик – *профессор, д.т.н.,
Ирина Юрьевна Петрова*).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины *«Методология
диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение
научной деятельности»* (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС
ВО по направлению подготовки *08.06.01 «Техника и технологии строительства
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)»*, утвержденного приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014г., № 873, и
зарегистрированного в Минюсте России 20.08.2014 г., № 33710.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках
реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к
факультативной части учебного цикла.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют
требованиям ФГОС ВО направления подготовки *08.06.01 «Техника и технологии
строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»*, направленность
(профиль) *«Строительные конструкции, здания и сооружения»*.

В соответствии с Программой за дисциплиной *«Методология диссертационного
исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной
деятельности»* закреплены *4 компетенции*, которые реализуются в объявленных
требованиях.

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

Учебная дисциплина *«Методология диссертационного исследования.
Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»*
взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки *08.06.01
«Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей
квалификации)»*, направленность (профиль) *«Строительные конструкции, здания и
сооружения»* и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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 ФГОС ВО направления подготовки *08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»*, направленность (профиль) *«Строительные конструкции, здания и сооружения»*.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки *08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»* и специфике дисциплины *«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»* и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки *08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»* разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине *«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»* предназначены для текущей и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой *«Промышленное и гражданское строительство»* материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению *08.06.01 «Техника и технологии строительства»*, направленность (профиль) *«Строительные конструкции, здания и сооружения»*.

Оценочные и методические материалы по дисциплине *«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»* представлены: типовыми вопросами к зачету.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине *«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»* в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины *Б1.В.ДВ.02.02 «Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»* ОПОП ВО по направлению *08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»*, по программе *аспирантуры*, разработанные профессором, д.т.н., *Ириной Юрьевной Петровой* соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки *08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»*, направленность (профиль) *«Строительные конструкции, здания и сооружения»* и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор
ООО «АстраханьАрхПроект»
Должность, организация



(подпись)

А. Е. Прозоров
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»)



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.06.01 «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Строительные конструкции, здания и сооружения»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника *Исследователь. Преподаватель-исследователь*

Разработчики:

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


(подпись) /Петрова И.Ю./
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» протокол № 9 от 11.04.2019г.

Заведующий кафедрой


(подпись) /Синельников А.В./
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» направленность (профиль) «Строительные конструкции, здания и сооружения»


(подпись) /Т.В. Золина /
И. О. Ф.

Заведующий аспирантурой


(подпись) /А.А. Камуров /
И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций 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 компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	6
1.2.3. Шкала оценивания	10
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	11
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	13
Приложение 1	15
Приложение 2	17
Приложение 3	22

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 компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1. РПД)			Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	
1	2	1	2	3	4
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать:				зачет вопросы 1-7 тестирование вопросы 1-10
	современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках			X	
	Уметь:				
	использовать современные методы и технологии научной коммуникации			X	
	Владеть:				
	методами проведения научного исследования и поиска релевантной информации;			X	
ОПК-2 - владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Знать:				зачет вопросы 8-15 тестирование вопросы 11-20 творческое задание темы 1,2
	методологию научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;	X	X		
	Уметь:				
	профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	X	X		
	Владеть:				
	новыми информационно-коммуникационными технологиями в предметной области	X	X		
ПК-1 - способность проводить	Знать:				зачет вопросы 16-23

научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета	методологию проведения научно-технических исследований в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений	X	X		тестирование вопросы 21-30 творческое задание темы 3,4
	Уметь:				
	осуществлять подбор методов научного исследования для теоретических и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	X	X		
	Владеть:				
ПК-2 - 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	методами аргументированного обоснования и представления научной гипотезы в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений		X	X	зачет вопросы 24-30 тестирование вопросы 31-40 творческое задание темы 5,6,7
	Знать:				
	эффективные методы расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	X	X		
	Уметь:				
	разрабатывать физико-математические модели расчета с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	X	X	X	
	Владеть:				
научно-предметной областью знаний и понятийным аппаратом в области экспериментальных исследований сооружений и их элементов		X			

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций 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 компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемый результат обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (зачтено)	Продвинутый уровень (зачтено)	Высокий уровень (зачтено)
1	2	3	4	5	6
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Обучающийся не знает методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Обучающийся демонстрирует знания основных методов и технологий научной коммуникации, но не способен эффективно использовать их на государственном и иностранном языках	Обучающийся знает методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Обучающийся знает методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках и использует ИКТ для реализации этих методов
	Умеет: использовать современные методы и технологии научной коммуникации	Обучающийся не способен использовать современные методы и технологии научной коммуникации	Обучающийся понимает принципы использования современных методов и технологий научной коммуникации, но затрудняется при использовании некоторых методов и технологий	Обучающийся умеет использовать основные современные методы и технологии научной коммуникации на государственном языке, но затрудняется при использовании некоторых технологий коммуникации на иностранном языке	Обучающийся проявляет сформировавшееся систематическое понимание принципов использования современных методов и технологии научной коммуникации, может использовать эти технологии непредвиденных ситуациях.
	Владеет: методами проведения научного	Обучающийся не владеет методами проведения научного	Обучающийся владеет основными методами проведения научного	Обучающийся владеет различными методами проведения научного	Обучающийся владеет современными методами проведения научного

	исследования и поиска релевантной информации;	исследования и поиска релевантной информации	исследования и поиска релевантной информации в стандартных ситуациях	исследования и поиска релевантной информации с использованием современных ИКТ	исследования и поиска релевантной информации с использованием ИКТ и реализует их в непредвиденных ситуациях.
ОПК-2 - владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	Знает: методологию проведения научно-технических исследований в области строительства	Обучающийся не знает методологии проведения научно-технических исследований в области строительства	Обучающийся имеет только знание основ методологии проведения научно-технических исследований в области строительства	Обучающийся знает основы методологии проведения научно-технических исследований в области строительства	Обучающийся знает методологию проведения научно-технических исследований в области строительства, а также способы обеспечения системности и качества научных исследований
	Умеет: профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	Обучающийся не умеет профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	Обучающийся умеет составлять простые отчеты по результатам исследований, но затрудняется в представлении их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	Обучающийся умеет излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций, но затрудняется в ответах на замечания оппонентов	Обучающийся умеет профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций, может аргументированно отстаивать свою точку зрения.
	Владеет: новыми ИКТ в предметной области	Обучающийся не владеет новыми ИКТ в предметной области	Обучающийся владеет наиболее известными ИКТ в предметной области, но затрудняется применять их самостоятельно	Обучающийся владеет новыми ИКТ в предметной области, может применять известные технологии самостоятельно для решения исследовательских задач	Обучающийся владеет новыми ИКТ в предметной области, может применять их и самостоятельно разрабатывать регламент использования в нестандартных ситуациях
ПК-1 - способность	Знает:	Обучающийся не знает	Обучающийся знает	Обучающийся знает	Обучающийся знает

проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета	методологию проведения научно-технических исследований в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений	методологию проведения научно-технических исследований в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений	только основные методы проведения научно-технических исследований в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, но не может их применять самостоятельно	методологию проведения научно-технических исследований в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, самостоятельно использует основные методы	методологию проведения научно-технических исследований, разбирается в новейших методах и методиках в предметной области и эффективно их использует
	Умеет: осуществлять подбор методов научного исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета	Обучающийся не умеет осуществлять подбор методов научного исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, не может разрабатывать физико-математические модели их расчета	Обучающийся умеет применять наиболее известные методы научного исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений,	Обучающийся умеет применять различные методы научного исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, Может вносить простейшие дополнения при разработке физико-математических моделей расчета	Обучающийся умеет самостоятельно применять различные методы научного исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, Может производить их доработку при необходимости
	Владеет: методами аргументированного обоснования и представления научной гипотезы в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений	Обучающийся не владеет методами аргументированного обоснования и представления научной гипотезы в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений	Обучающийся владеет несколькими наиболее известными методами аргументированного обоснования и представления научной гипотезы в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений	Обучающийся свободно владеет методами аргументированного обоснования и представления научной гипотезы в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений	Обучающийся может систематизированно и обоснованно представлять научные гипотезы в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, доказывать ее правомерность.
ПК-2 - способность к	Знает:	Отсутствие знания или	Неполное знание	В целом	Сформировавшееся

созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	эффективные методы расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	фрагментарное знание методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов	методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов	сформировавшееся знание эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях	систематическое знание эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях
	Умеет: разрабатывать физико-математические модели расчета с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Полное отсутствие или фрагментарное умение разрабатывать физико-математические модели расчета	Неполное умение разрабатывать физико-математические модели расчета с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	В целом сформировавшееся умение самостоятельно разрабатывать физико-математические модели расчета с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Сформировавшееся систематическое умение разрабатывать физико-математические модели расчета с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
	Владеет: научно-предметной областью знаний и понятийным аппаратом в области экспериментальных исследований сооружений и их элементов	Полное отсутствие владения или фрагментарное владение научно-предметной областью знаний и понятийным аппаратом в области экспериментальных исследований сооружений и их элементов	Неполное владение научно-предметной областью знаний и понятийным аппаратом в области экспериментальных исследований сооружений и их элементов	В целом сформировавшееся владение научно-предметной областью знаний и понятийным аппаратом в области экспериментальных исследований сооружений и их элементов, способность к самостоятельному использованию	Сформировавшееся систематическое владение научно-предметной областью знаний и понятийным аппаратом в области экспериментальных исследований сооружений и их элементов, самостоятельное применение полученных

					навыков
--	--	--	--	--	---------

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
Высокий	«5»(отлично)	зачтено
Продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
Пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

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

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1 Зачет

- а) типовые вопросы к зачету (см. приложение 1)
- б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенции.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий в 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 Тест

- а) типовые вопросы (см. приложение 2);
- б) критерии оценивания

При оценке знаний по результатам тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
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	если выполнены следующие условия: -даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; -на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: -даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; -на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: -даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; -на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
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».

2.3 Творческое задание

- а) примерные темы творческого задания (см. приложение 3);
- б) критерии оценивания.

При оценке выполнения творческого задания студента учитывается:

1. Актуальность темы исследования
2. Соответствие содержания теме
3. Глубина проработки материала
4. Правильность и полнота разработки поставленных задач
5. Значимость выводов для дальнейшей практической деятельности
6. Правильность и полнота использования литературы
7. Соответствие оформления творческого задания методическим требованиям
8. Качество обобщения и ответов на вопросы при защите творческого задания

№	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 этапы формирования компетенций

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

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По шкале зачтено / не зачтено	Ведомость, портфолио
2.	Тестирование	Три раза в семестр, по окончании изучения раздела дисциплины	По пятибалльной шкале или зачтено / не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
3	Творческое задание	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале или зачтено / не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя

Типовые вопросы к зачету (УК-4, ОПК-2, ПК-1, ПК-2)

УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

1. Как определить источники исследования и методы сбора информации?
2. Какие виды планирования и способы обработки и анализа информации Вам известны?
3. Какова структура и порядок проведения исследования?
4. Как правильно осуществлять сбор и систематизацию материалов (фактов, результатов) в соответствии с целями и жанром работы, подбор иллюстраций?
5. Назовите особенности анализа и обобщения полученных исследовательских данных?
6. Каково значение консультационных занятий с руководителем?
7. Как правильно формулировать выводы и выработать рекомендации?

ОПК-2 - владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

8. Какова трактовка понятия научного исследования?
9. В чем заключается специфика организации научно-исследовательской деятельности?
10. Назовите базовые признаки научного исследования.
11. Какая классификация научных исследований Вам известна?
12. Что относят к объекту, предмету, методам научного исследования?
13. Что такое эмпирическая и теоретическая части организации исследовательской деятельности? Состав работ в каждой части.
14. Каковы особенности и порядок технологии выявления литературы: справочников и указателей, библиотечных каталогов, монографий?
15. Для чего при работе с литературой нужны формы личных заметок, выписок, копий и систематизации литературных данных?

ПК-1 - способность проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета

16. В чем заключается сущность организации исследования?
17. Как можно управлять научным исследованием?
18. Как доказать актуальность научного исследования?
19. Как обосновать научную новизну и значимость научной работы?
20. Какие особенности имеют формы представления результатов научно-исследовательской работы: доклад, научное сообщение, отчет?
21. Как определяется концепция исследований?
22. Объясните необходимость использования при выполнении научно-исследовательской работы физико-математических моделей.
23. Каким должно быть соответствие текста в части исследования, названию темы, а также поставленным целям и задачам?

ПК-2 - 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

24. Как доказать и защитить новизну исследовательской деятельности?

25. Какие методы экспериментальных исследований вы планируете провести в своей диссертационной работе? В чем их преимущество.
26. Как можно определить эффективность использованных методов расчета в диссертационном исследовании?
27. Какие программные продукты применяются для расчета на прочность сооружений и их элементов.
28. Какие методы расчета надежности строительных конструкций вы знаете. Охарактеризуйте эффективность использования каждого метода.
29. Основные понятия теории риска. Классификация рисков в строительстве.
30. Какие методы могут быть использованы при исследовании колебаний сооружений при случайных ветровых нагрузках.

**Типовые вопросы к тестированию
(УК-4, ОПК-2, ПК-1, ПК-2)**

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

№	Вопрос	Альтернативные ответы
1.	Семантика – это...	<ol style="list-style-type: none"> 1. искусство понимания и интерпретации текстов; 2. раздел семиотики, исследующий отношение языковых выражений к обозначаемым объектам и выражаемому содержанию; 3. наука о законах и операциях правильного мышления
2.	Научная коммуникация – это:	<ol style="list-style-type: none"> 1. коллектив исследователей, включающий в себя лидера, создателя новой научной «эффективно работающей» программы, а также его учеников и последователей; 2. совокупность профессиональных ученых; 3. совокупность видов профессионального общения в научном сообществе.
3.	Показатели рейтинга журнала:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Импакт-фактор (JCR, ThomsonReuters, или РИНЦ) 2. Индекс Хирша, 3. SJR фактор (SCIMagoJournalRanking) 4. Количество публикаций, 5. Средняя цитируемость.
4.	Эмпирическая закономерность распределения публикаций по изданиям –теоретическая основа библиометрических исследований.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закон Парето 2. Закон Бредфорда 3. Закон Ньютона 4. Закон Хирша
5.	Цифровой стандарт обозначения представленной в сети информации об объекте, принятый всеми ведущими издательствами мира	<ol style="list-style-type: none"> 1. DOI 2. ISSN 3. ISBN
6.	Результат научно-исследовательской деятельности автора или научного коллектива, воплощённый в виде научной публикации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Публикационная активность 2. Индекс цитируемости 3. Импакт-фактор
7.	Какие параметры являются самыми важными в поисковых формах электронных научных ресурсов:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ФИО автора, 2. название организации, 3. ключевые слова, аннотация, 4. ключевые слова, 5. заглавие публикации 6. все вышеперечисленное
8.	Какие ниженазванные наименования являются электронными библиотеками:	<ol style="list-style-type: none"> 1. РИНЦ 2. Scopus 3. Academia.edu 4. Научная электронная библиотека 5. КиберЛенинка 6. Web of Sciences

ОПК-2 - владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

№	Вопрос	Альтернативные ответы
9.	Компьютерная революция происходит	<ol style="list-style-type: none"> 1. во второй половине XX века 2. на современном этапе 3. в последней трети XX века 4. в первой трети XX в
10.	Научная картина мира представляет собой	<ol style="list-style-type: none"> 1. совокупность артефактов 2. совокупность общих представлений науки определенного периода о фундаментальных законах строения и развития объективной реальности 3. совокупность фактов, теорий, гипотез, методов и методологий на определенном этапе развития человечества
11.	Догматический характер знания является одной из особенностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. древней пранауки 2. античной науки 3. средневековой науки
12.	Характерной чертой античной науки является	<ol style="list-style-type: none"> 1. созерцательность, самодостаточность, логическая доказательность, системность, демократизм, открытость к критике 2. светский характер, натурализм, доказательность, практичность, объектность 3. теологизм, схоластика, догматизм
13.	Что стало отличительной чертой третьего технологического уклада?	<ol style="list-style-type: none"> 1. изобретение прядильной машины 2. создание электродвигателя 3. производство стали 4. изобретение паровой машины 5. создание парового двигателя
14.	Совокупность освоенных обществом технологий на определенном этапе исторического развития-это	<ol style="list-style-type: none"> 1. технологический этап 2. технический уклад 3. технологическая культура 4. технологический уклад
15.	Идеализация это	<ol style="list-style-type: none"> 1. отображение объектов некоторой области с помощью символов какого-либо язык 2. мысленное конструирование представлений об объектах, не существующих в действительности. 3. восхождение от абстрактного к конкретному
16.	Индукция это...	<ol style="list-style-type: none"> 1. мысленное конструирование представлений об объектах, не существующих в действительности. 2. это умозаключение от частных объектов, явлений к общему выводу, от отдельных фактов к обобщениям. 3. отображение объектов некоторой области с помощью символов какого-либо язык
17.	Дедукция это...	<ol style="list-style-type: none"> 1. отображение объектов некоторой области с помощью символов какого-либо язык 2. это умозаключение от общего к частному, от общих суждений к частным выводам. 3. восхождение от абстрактного к конкретному
18.	Абдукция это...	<ol style="list-style-type: none"> 1. метод отображение объектов некоторой области с помощью символов какого-либо языка; 2. метод поиска объяснительных гипотез, дополняющий методы индукции и дедукции, суть которой заключается в исследовании фактов и построении теории, объясняющей их. 3. метод восхождение от абстрактного к конкретному,

		идеализация, формализация;
19.	Синтез это...	<ol style="list-style-type: none"> 1. соединение различных элементов явления в единое целое систему). 2. отображение объектов некоторой области с помощью символов какого-либо языка; 3. наука о законах и операциях правильного мышления
20.	Методами эмпирического познания являются:	<ol style="list-style-type: none"> 1. восхождение от абстрактного к конкретному, идеализация, формализация; 2. наблюдение, измерение, эксперимент; 3. аксиоматизация, дедукция, математическое моделирование.

ПК-1 - способность проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета

№	Вопрос	Альтернативные ответы
21.	Научное исследование - это...	<ol style="list-style-type: none"> 1. целенаправленное познание 2. выработка общей стратегии науки 3. система методов, функционирующих в конкретной науке 4. учение, позволяющее критически осмыслить методы познания
22.	Выпускная квалификационная работа для аспиранта	<ol style="list-style-type: none"> 1. это дипломная работа. 2. это научный труд. 3. это методический труд. 4. это научный доклад.
23.	_____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. метод 2. принцип 3. эксперимент 4. разработка
24.	_____ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.	<ol style="list-style-type: none"> 1. методология 2. идеология 3. аналогия 4. морфология
25.	В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним НЕ относится:	<ol style="list-style-type: none"> 1. наблюдение 2. эксперимент 3. сравнение 4. формализация
26.	К общелогическим методам и приемам познания НЕ относится:	<ol style="list-style-type: none"> 1. анализ 2. синтез 3. абстрагирование 4. эксперимент
27.	Методика научного исследования представляет собой:	<ol style="list-style-type: none"> 1. систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования 2. систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов 3. совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности

		<p>4. способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений</p> <p>5. все перечисленные определения</p>
28.	Какие нормативные документы определяют модели компетенций выпускника аспирантуры	<p>1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)</p> <p>2. Федеральный закон "О высшем и послевузовском профессиональном образовании"</p> <p>3. Положение о присуждении ученых степеней - Постановление Правительства РФ от 24.09. 2013 г. № 842</p>
29.	Какие информационные блоки включают в обоснование актуальности темы?	<p>1. анализ общего состояния дел в предметной области исследования;</p> <p>2. описание существующего противоречия и формулировка нерешенной или не в полной мере решенной проблемы;</p> <p>3. обоснование подхода к решению установленной проблемы;</p> <p>4. предложения по решению поставленных задач научного исследования;</p> <p>5. объект и предмет исследования;</p>
30.	Гипотеза – это:	<p>1. эпистемологическая характеристика знания, выражающая его относительный, ограниченный (и даже ошибочный) характер;</p> <p>2. утверждение (система утверждений), относительно истинности которого научным сообществом решение еще не принято;</p> <p>3. перенесение свойств одного предмета на другой на основе их сходства (или контраста) в каком-либо отношении.</p>

ПК-2 - 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

№	Вопрос	Альтернативные ответы
31.	Что необходимо отметить при изложении практической значимости результатов исследовательских работ?	<p>1. Установить связь полученных результатов с практикой;</p> <p>2. Описать признаки, отличающие полученные результаты от известных научных результатов других авторов в данной области;</p> <p>3. Показать, что могут дать результаты для практики или что уже дали;</p> <p>4. Анализ теоретико-методологического базиса исследований;</p> <p>5. Подчеркнуть прикладной характер полученных результатов, а также то, какие трансформации существующих процессов и явлений могут возникнуть в зонах их применимости.</p>
32.	В чем может проявляться практическая значимость результатов исследовательских работ?	<p>1. практические рекомендации, предложения для конкретного предприятия, группы предприятий или отрасли, госструктур;</p> <p>2. научно-практические и научно-методические рекомендации для строительных фирм и компаний;</p> <p>3. предложения по внедрению результатов исследования в учебный процесс строительных специальностей;</p> <p>4. перечисление использованных теоретических методов</p>

		<p>при исследовании проблемы;</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. новые теоретические положения, разработанные в ходе исследования 6. перечисление публикаций автора диссертационного исследования
33.	Для характеристики теоретической значимости исследования учитывают:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Научную новизну; 2. Концептуальность и доказательность; 3. Перспективность; 4. Практическую значимость 5. Методологию исследования
34.	Методами научного познания являются:	<ol style="list-style-type: none"> 1. наблюдение, измерение, эксперимент; 2. обобщение, классификация, абстрагирование; 3. все перечисленное.
35.	Закономерности предметной области, полученные в результате практической деятельности и профессионального опыта	<ol style="list-style-type: none"> 1. данные; 2. знания; 3. концепты; 4. факты;
36.	Методы доказательства достоверности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитические; 2. Экспериментальные; 3. Доказательство (дедукция); 4. Подтверждение (индукция); 5. Подтверждение практикой; 6. Верификация; 7. Экстраполяция, интерполяция, экспликация;
37.	Верификация – это:	<ol style="list-style-type: none"> 1. эмпирическое опровержение высказываний, гипотез, теорий; 2. эмпирическое подтверждение высказываний, гипотез, теорий; 3. уточнение значения и смысла понятий и выражений, используемых в естественном и научном языках.
38.	Основная задача автора диссертации...	<ol style="list-style-type: none"> 1. продемонстрировать уровень своей научной квалификации, 2. продемонстрировать умение самостоятельно вести научный поиск и решать конкретные научные задачи 3. продемонстрировать знание различных методов расчета зданий и сооружений 4. продемонстрировать умение разрабатывать физико-математические модели в предметной области
39.	Что НЕ относится к показателям качества кандидатской диссертации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Актуальность темы исследования 2. Научная новизна полученных результатов 3. Использованные физико-математические модели 4. Теоретическое значение полученных результатов 5. Практическое значение полученных результатов 6. Использованные информационно-коммуникационные технологии 7. Достоверность выводов 8. Статистическая обработка результатов эксперимента
40.	Что такое паспорт научной специальности?	<ol style="list-style-type: none"> 9. Документ, описывающий область исследований, за которые может быть присуждена учёная степень кандидата или доктора наук по соответствующей специальности. 10. Документ, описывающий правила структурирования диссертации и автореферата 11. Документ, выдаваемый аспиранту после защиты научного доклада на заседании ГАК.

Примерные темы творческих заданий

ПРИМЕР ТВОРЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

Задание 1. *Сформулируйте теоретическую и практическую значимость своего диссертационного исследования. (ОПК-2)*

Задание 2. *Подготовьте сообщение на тему «Теоретико-методологическая база моего исследования». Опишите какие физико-математические модели вы планируете использовать, модернизировать, разработать. (ОПК-2)*

Задание 3. *Изучите паспорт научной специальности и определите пункт, которому соответствует тема вашего исследования. (ПК-1)*

Задание 4. *Выберите три автореферата по Вашей области знаний и проведите их оценку по следующей квалитетрической матрице: (ПК-1)*

Бальная оценка(10-высшая...6-низшая)	10	9	8	7	6
Точность формулировок (тема, объект, предмет, цель)					
Актуальность исследования					
Научна новизна (объект научной новизны и его характерные признаки)					
Теоретическая значимость					
Практическая ценность					
Использованные методы расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов					
Новизна предложенных в диссертациях физико-математических моделей					
ИТОГО:					

Задание 5. *Опишите какие экспериментальные исследования вы планируете провести в вашей работе. (ПК-2)*

Задание 6. *Разделите теоретическую и практическую значимость результатов исследования: (ПК-2)*

«Теоретическая и практическая значимость работы заключается в разработке новых решений и методов проектирования, позволяющие оптимизировать устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений в криолитозоне.

Предложенная методика определения теплопередающих характеристик термостабилизаторов, учитывающих как внутренний, так и внешний теплообмен этих устройств с грунтовым основанием, является теоретической и практической базой для выбора эффективных проектно-технических решений при применении технологии температурной стабилизации грунтов, а методы расчета их теплопередающих характеристик могут быть приняты в основу разработки специальной методической и нормативной документации.

Апробированные методы усовершенствования конструкции термостабилизаторов грунта позволяют достигнуть максимальной эффективности термосопротивлений в системе «грунт-термостабилизатор-воздух».

Проведенное компьютерное моделирование напряженно-деформированного состояния (НДС) термостабилизированного основания показало, что сложные пространственные задачи прогноза температурного режима основания в северном фундаментостроении необходимо решать численными методами с использованием проверенной многолетней практикой методики прогноза терморегима и термонапряженно-деформированного состояния (ТНДС) промороженных оснований и

земляных сооружений с термомеханической энталпийной моделью промерзающего (оттаивающего) грунта Цытовича-Кроника.»

Задание 7. *Разделите теоретическую и практическую значимость результатов исследования (ПК-2)*

«Получены формулы для определения коэффициентов динамичности при расчете повреждённых балок и ферм, определено время исключения растянутых и сжатых стержней при повреждении, установлены особенности работы ферм с локальными повреждениями, выявлено влияние времени исключения элемента и места расположения локального повреждения фермы на коэффициенты динамичности нагрузки, даны рекомендации по учёту локального повреждения фермы при расчёте каркаса здания.

Получены теоретические зависимости коэффициентов динамичности для расчета несущей способности плоских балок с поврежденными опорами и ферм с локальными разрушениями.

Разработаны рекомендации по выполнению численного расчета в динамической постановке стальных плоских ферм с учетом возможных локальных разрушений.

Получены коэффициенты динамичности нагрузки, рекомендуемые для расчета стальных ферм при разных вариантах локальных разрушений.

Предложены конструктивные решения покрытия большепролетного здания с учетом возможных локальных разрушений стропильной фермы.»

