



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР
Н.А. Кострикова
30.06.2021 г.

Рабочая программа
НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
**«Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной
работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.»**

QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10)


вариативной части образовательной программы аспирантуры
по направлению подготовки

08.06.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Направленность (профиль) программы
05.23.01 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

Строительный факультет

| | |
|--------------|--|
| РАЗРАБОТЧИК | Кафедра промышленного и гражданского строительства |
| ВЕРСИЯ | V.2 |
| ДАТА ВЫПУСКА | 17.06.2021 |
| ДАТА ПЕЧАТИ | 17.06.2021 |

| | | | |
|---|--|------------|--------------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

«Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» относится к вариативной части образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», по направленности (профилю) 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения». В научные исследования входят: научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.


Цели научных исследований:

- развитие способности самостоятельного осуществления исследовательской деятельности в выбранной профессиональной области;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) по результатам выполнения научных исследований.

Задачи научных исследований:

Формирование и развитие научно-исследовательской компетентности аспирантов достигается посредством решения следующих задач:

- формирование и развитие навыков проведения научного исследования, умения самостоятельно формулировать и решать исследовательские задачи (проведение библиографической работы с привлечением современных электронных технологий, постановка задачи, формулирование рабочей гипотезы, выбор методов исследования, выполнение теоретических исследований, разработка методик и проведение экспериментальных исследований, обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований и т.д.)
- выработка у аспирантов навыков научной дискуссии и презентации научных результатов, публичной защиты собственных научных результатов;
- участие аспирантов и их научных руководителей в выполнении различных видов НИР.
- выработка способности и умения анализировать и представлять полученные в ходе исследования результаты в виде законченных научно-исследовательских разработок

| | | | |
|---|--|------------|--------------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 |

(отчёт о НИР, научные статьи, тезисы докладов научных конференций, кандидатская диссертация).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

2.1. В результате проведения научных исследований у аспиранта должны быть сформированы следующие универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции:

- по УК-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки:

УК-2.2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные.

- по ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства:

ОПК-1.6: Владение методологией научных исследований в области строительства.

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

ОПК-2.3: владение новейшими информационно-коммуникационными технологиями.


- по ОПК-3: способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав:

ОПК-3.4: Способность соблюдать нормы авторских прав при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

- по ОПК-6: способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства:

ОПК-6.4: Способность к применению новых методов при проведении научных исследований в области строительства.

- по ПК-2: способность и готовность самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач в области строительства с использованием современных технических средств, информационных технологий и методов, анализировать результаты и обосновывать полученные выводы:

| | | | |
|---|--|------------|--------------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 |

ПК-2.5: Способность и готовность самостоятельно анализировать результаты исследований и обосновывать полученные выводы с использованием современных информационных технологий и методов

2.2. В результате проведения научных исследований аспирант должен:

знать:


- современные достижения в данной научной области;
- сущность и методологию научных исследований;
- методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении НИР;
- методы проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки теоретических и экспериментальных данных;
- требования, предъявляемые к научно-технической документации;
- основные этапы подготовки и проведения научного исследования;
- порядок формирования и оформления индивидуального плана аспиранта и итогового отчета по результатам научного исследования;

уметь:

- анализировать конкретные формы и методы организации научного исследования;
- планировать научно-исследовательскую деятельность и прогнозировать основные результаты;
- работать с основными литературными источниками по теме исследования;
- самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей области знаний;

владеть:

- методами сбора, анализа и обработки эмпирического материала исследования;
- методами планирования научных исследований;
- порядком формирования итоговых результатов исследования;
- методами оценки степени научной новизны и практической значимости полученных результатов исследования.

| | | | |
|---|--|------------|--------------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 |

3. МЕСТО НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Относится к вариативной части Блока 3 (Б3.) образовательной программы направления подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», по направленности (профилю) подготовки 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения» включает научно-исследовательскую деятельность аспиранта и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Знания, навыки и опыт, полученные аспирантами за время научных исследований, потребуются для эффективной педагогической и научно-исследовательской деятельности, а также при написании диссертации на соискание учёной степени кандидата наук. Научно-исследовательская деятельность осуществляется аспирантом под руководством научного руководителя.

4. СОДЕРЖАНИЕ


1. Определение тематики исследований и формулировка темы научно-квалификационной работы. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задачи научного исследования.

На данном этапе аспирант совместно с научным руководителем изучает и реферировать литературу (отечественную и зарубежную) по тематике исследования. Далее формулируются цели, задачи, план проведения научных исследований. Формулируется тема научно-квалификационной работы (диссертации), структура и план подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).

2. Выбор и практическое освоение методов исследования по выбранной теме научно-квалификационной работы.

На данном этапе аспирант под руководством научного руководителя определяется методы исследования, разрабатывает схему эксперимента. Аспирант в соответствии с поставленными задачами осуществляет сбор и подготовку научных материалов, выполняет теоретическую и экспериментальную части работы.

3. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных.


| | | | |
|---|--|------------|--------------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 |

На данном этапе аспирант под руководством научного руководителя осуществляет обобщение и систематизацию результатов проведенных исследований, используя современные информационные технологии, выполняет математическую (статистическую) обработку полученных данных, формулирует заключение и выводы по результатам проведенных исследований.

4. Подготовка научно-квалификационной работы и оформление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы.

При освоении модуля аспирант должен:

- изучить современные направления теоретических и прикладных исследований в соответствующей области науки;
- ознакомиться с результатами работы соответствующего научного направления (научной школы) КГТУ;
- изучить основные общенаучные термины и понятия, нормативную документацию, относящиеся к данной области науки;
- провести анализ состояния и степени изученности проблемы, решаемой в результате проведения научных исследований и подготовки научно-квалифицированной работы;
- сформулировать актуальность и практическую значимость поставленной задачи, обосновать целесообразность ее решения;
- сформулировать цели и задачи исследования;
- сформулировать объект и предмет исследования;
- выдвинуть научную гипотезу и выбрать направления исследования с использованием определенных методических приемов;
- составить план исследования;
- выполнить библиографический и патентный поиски по проблеме;
- разработать методику экспериментальных исследований и провести экспериментальные исследования;
- обработать результаты эксперимента;
- сделать выводы и разработать рекомендации;

| | | | | |
|---|--|------------|--------------------|-----------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 | Стр. 7/18 |

- подготовить и опубликовать печатные работы в периодических изданиях, входящих в «Перечень рецензируемых изданий ВАК»;
- провести апробацию полученных результатов, участвуя с докладами на региональных, всероссийских или международных семинарах, конференциях и т.д.;
- подготовить научно-квалификационную работу (диссертацию) и научный доклад по результатам выполненной НКР.

5. ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ), ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Общая трудоемкость составляет 192 зачетные единицы (ЗЕТ), т.е. 6912 академических часов самостоятельной работы аспиранта, в т. ч. связанной с итоговой аттестацией и реализуется во всех семестрах на всех курсах.


Форма аттестации: зачет по итогам выполнения индивидуального плана работы аспиранта и отчета на кафедре.

Таблица 1 Объем (трудоемкость освоения) в очной форме и структура

| Наименование | Всего часов / ЗЕТ | Семестры | | | | | | | |
|---|-------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | | 1 год обучения | | 2 год обучения | | 3 год обучения | | 4 год обучения | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Научно-исследовательская деятельность | 4320 час /120з.е | 648час /18з.е | 540час /15з.е | 648час /18з.е | 504час /14з.е | 432час /12з.е | 648час /18з.е | 468час /13з.е | 432час /12з.е |
| Подготовка НКР (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | 2592час /72з.е | 288час /8з.е | 216час /6з.е | 324час /9з.е | 432час /12з.е | 252час /7з.е | 324час /9з.е | 432час /12з.е | 324час /9з.е |
| Формы промежуточной аттестации (по семестрам) | 6912час /192з.е | зачет | зачет | зачет | зачет | зачет | зачет | зачет | зачет |

Таблица 2 - Объем (трудоёмкость освоения) в очной форме обучения и содержание


| Наименование этапа, вид учебной работы | Объем учебной работы, ч | | | | |
|--|-------------------------|----|----|----|-------|
| | Контактная работа | | | СР | Всего |
| | Лекции | ЛЗ | ПЗ | | |
| Семестры – 1.2.3.4.5.6.7.8, трудоемкость – 192 ЗЕТ (6912 час.) | | | | | |

| | | | | |
|---|--|------------|--------------------|-----------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 | Стр. 8/18 |

| Наименование этапа, вид учебной работы | Объем учебной работы, ч | | | | |
|--|-------------------------|----|----|------|-------|
| | Контактная работа | | | СР | Всего |
| | Лекции | ЛЗ | ПЗ | | |
| Определение тематики исследований и формулировка темы научно-квалификационной работы. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задачи научного исследования. | - | - | - | 1692 | 1692 |
| Выбор и практическое освоение методов исследования по выбранной теме научно-квалификационной работы. | - | - | - | 1908 | 1908 |
| Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных. | - | - | - | 1656 | 1656 |
| Подготовка научно-квалификационной работы и оформление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы. | - | - | - | 1656 | 1656 |
| ИТОГО | - | - | - | 6912 | 6912 |

Текущий контроль успеваемости и выполнения индивидуального плана аспирантом в период проведения научных исследований осуществляет научный руководитель. Промежуточная аттестация аспирантов по выполнению научных исследований является обязательной. Промежуточная аттестация по научным исследованиям проводится два раза в год (по итогам семестра). По результатам промежуточной аттестации по научным исследованиям принимается решение об аттестации аспиранта (зачтено) или признании академической задолженности (не зачтено). Академической задолженностью являются неудовлетворительные результаты (не зачтено) промежуточной аттестации по выполнению научных исследований или отсутствие на промежуточной аттестации без уважительных причин.

Для прохождения аттестации аспирант представляет на кафедру заполненный индивидуальный план и иные материалы в соответствии с планом выполнения научных исследований (обзоры, публикации и др.).

| | | | |
|---|--|------------|--------------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 |

6. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

Основная литература:

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 283с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)

2. Бакулев, В.А. Основы научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Бакулев, Н.П. Бельская, В.С. Берсенева; науч. ред. О.С. Ельцов. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 63 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

3. Медведев, П.В. Научные исследования [Электронный ресурс] / П.В. Медведев, В.А. Федотов, Г.А. Сидоренко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 100 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

4. Основы научных исследований и изобретательства [Текст]: учеб. пособие / И. Б. Рыжков; рец. : А. Л. Готман, Р. Ф. Абдрахманов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013.

5. Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие / Б. И. Герасимов [и др.] ; рец. : В. Д. Жариков, Н. А. Чайников, Н. Г. Астафьева. - Москва : Форум, 2013. - 272 с.


6. Мусина, О.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Н. Мусина. -Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. -150 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

7. Новиков, В.К. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс]: курс лекций / В.К. Новиков; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва: Альтаир: МГАВТ, 2015. - 211 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

Дополнительная литература:

1. Методология научного творчества [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Г. Назаркин. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АВС, 2011. – 32 с. <http://www.iprbookshop.ru/19010>.

2. Алексеев В.П. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин. — М.: ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012. — 172 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4938.

| | | | | |
|---|--|------------|--------------------|------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 | Стр. 10/18 |

3. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебное пособие для вызов / В.Е. Гмурман. 9-е издат. - М. Высшая шк., 2010. – 478 с.

4. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие. —М.: Дашков и К, 2014. — 244 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56263.

5. Андреев Г.И. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]: монография / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба [и др.]. —М.: Финансы и статистика, 2012. — 296 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=28348.

6. Вайнштейн М.З. Основы научных исследований: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2011. — 216 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50188.

7. Вуколов Э. А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL: учеб. пособие ; рек. УМО вузов России по образованию в обл. менеджмента / Э. А. Вуколов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФОРУМ, 2008. - 463 с.


8. Гончаров А.А. Метеорология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / А.А. Гончаров, В.Д. Копылов. - 2-е изд., стереотип. - М: Академия, 2010. - 240 с.

7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

В ходе освоения дисциплины обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета. Аспирантам и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ к ЭБС, наукометрическим базам данных и к полнотекстовым ресурсам, справочно-правовой системе «ГАРАНТ».

Веб-сайты с электронными ресурсами:

- <http://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»;
- <http://e.lanbook.com/> - ЭБС издательского центра «Лань»;
- <http://sci-lib.com/> - Большая научная библиотека;
- <http://www.diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека: библиотека диссертаций;
- <http://www.dissercat.com/> - Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat;

| | | | | |
|---|--|------------|--------------------|------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 | Стр. 11/18 |


- <http://www.ebiblioteka.ru/>- Универсальные базы данных изданий России и стран СНГ;
- <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека;
- <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно - библиотечная система IPRbooks;
- <http://www.rsl.ru/> - официальный сайт Российской государственной библиотеки;
- <https://clarivate.com/products/web-of-science/>
- <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ


При проведении научных исследований используется материально-техническая база кафедры электрооборудования судов и электроэнергетики. Учебные аудитории для укомплектованы необходимыми техническими и мультимедийными средствами.

Таблица 3 – Материально-техническое обеспечение научных исследований

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|--|---|--|
| г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 320Б - учебная аудитория для проведения лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья Демонстрационное мультимедийное оборудование, стенды с учебным материалом | Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021) 2. Офисное приложение MS Office Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021) 3. Kaspersky Endpoint Security (17E0-190201-091470-333-1032 до 2020-02-12) 4. Google Chrome (GNU) |
| г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 410Б, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения. | Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021) 2. Офисное приложение MS Office Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021) 3. Kaspersky Endpoint Security (17E0-190201-091470-333-1032 до 2020-02-12) 4. Google Chrome (GNU) |

| | | | | |
|---|--|------------|--------------------|---------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 | Стр. 12/18 |

| | | |
|---|--|--|
| | | 5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д. (Договор #110001955026, Договор #110001703865, Договор #110001781500) 6. MathCAD 2015 (Лицензия 3A1843569 от 26.04.2013) 7. Пакет программ для Проектирования и расчетов элементов строительных конструкций "ПРУСК", "Металл", "СпИн", "Одиссей", "Poseidon" (Лицензионный договор №131111-2 от 11.11.2013) 8. Программный комплекс для расчета пространственных конструкций на прочность, устойчивость и колебания "ПК STARKES 201W (Лицензионный договор №131111-2 от 11.11.2013) |
| г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 326Б - учебная аудитория для курсового проектирования и самостоятельной работы | Специализированная мебель - столы, стулья | |
| г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 1аБ, лаборатория строительных материалов - учебная аудитория для проведения практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Цилиндрические формы (для асфальтобетона); прибор ПГР для определения густоты раствора; посуда для отмучивания диам. 200 мм, высота 350 мм; набор сит для минеральных порошков и цемента; прибор ВИКА; вискозиметр для бетона; форма для кубиков 100; устройство для ускоренного определения водонепроницаемости бетона; измеритель защитного слоя бетона ИПА-МГ4.01; измеритель прочности бетона электронный; измеритель влажности электронный; эталонный молоток (молоток Кашкарова) + стержни; угловой масштаб к молотку Кашкарова; форма балочка; комплект форм для испытания дробимости щебня (гравия); пластины нагружения 40x40мм для испытания цементных балочек на прочность; плотномер динамический; виброплощадка лабораторная "СМЖ-539" с механическим креплением; | |


| | | | | |
|---|--|------------|--------------------|------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 | Стр. 13/18 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>столлик лабораторный встряхивающий; камера универсальная пропарочная; бачок для кипячения образцов цемента; лупа измерительная; мерная металлическая посуда 1 л; мерная металлическая посуда 2 л; формы кубов для бетонных и растворных образцов; форма балки для бетонных и растворных образцов; комплект колец для отбора проб грунта; весы электронные тензометрические для статического взвешивания (15 кг); цифровой электронный термометр - 50°С...+300°С; пресс гидравлический для испытания стандартных образцов строительных материалов</p> | |
| г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 1556 - помещение для самостоятельной работы | <p>Стол, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения</p> | <p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021) 2. Офисное приложение MS Office 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021) 3. Kaspersky Endpoint Security (17E0-190201-091470-333-1032 до 2020-02-12) 4. Google Chrome (GNU) 5. Эффектон (договор №348 от 29 августа 2013) |

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

9.1 Материалы, необходимые для оценки результатов освоения (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе (утверждается отдельно).


9.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»;

| | | | | |
|---|--|------------|--------------------|------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 | Стр. 14/18 |

2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 9.1).

Таблица 9.1 – Система оценок и критерии выставления оценки

| Система оценок Критерий | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|--|---|
| | 0-40% | 41-60% | 61-80 % | 81-100 % |
| | «неудовлетворительно» | удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |
| | «не зачтено» | «зачтено» | | |
| 1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов | Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой) | Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект |
| 2. Работа с информацией | Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи | Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи |
| 3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта | Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений | В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации | В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные | В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной |


| | | | | |
|---|--|------------|--------------------|------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 | Стр. 15/18 |

| Система оценок Критерий | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|--|--|
| | 0-40% | 41-60% | 61-80 % | 81-100 % |
| | «неудовлетворительно» | удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |
| | «не зачтено» | «зачтено» | | |
| | | | | задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи |
| 4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач | В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма | Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи |

10. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

10.1. Основной формой деятельности аспиранта при выполнении научных исследований и подготовки научной квалификационной работы (диссертации) является самостоятельная работа с консультированием у научного руководителя и обсуждением основных разделов: целей и задач исследований, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, полученных результатов, выводов. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы проводится в виде собеседования с научным руководителем.

10.2. Руководителем научно-исследовательской деятельности аспиранта является назначенный приказом ректора научный руководитель. В компетенцию научного руководителя входит решение отдельных организационных вопросов и непосредственное руководство научно-исследовательской деятельностью аспиранта. Научный руководитель: – обеспечивает своевременное, качественное и полное выполнение аспирантом программы научных исследований;

| | | | | |
|---|--|------------|--------------------|------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 | Стр. 16/18 |

– проводит необходимые консультации при планировании и проведении научных исследований;

- осуществляет консультации при составлении отчета по научным исследованиям;
- участвует в аттестации аспиранта на заседании кафедры.


10.3 Показателями уровня научных исследований аспирантов являются: участие аспирантов в деятельности научных школ университета; наличие и выполнение годовых планов научных исследований; участие аспирантов в грантовых программах; участие аспирантов в научных семинарах, конференциях и симпозиумах; количество публикаций в рецензируемых журналах, прежде всего в изданиях, входящих в перечень рецензируемых научных изданий ВАК; победы в научных конкурсах; руководство НИРС и др.

10.4 Выпускник аспирантуры должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку в области технических наук, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формулировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по специальности 05.26.02 – безопасность в чрезвычайных ситуациях (в морской индустрии).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Результаты научных исследований аспирантов должны быть оформлены в виде научно-квалификационной работы, отвечающей требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011, список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5 – 2008. НКР должна быть написана самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими, уже существующими решениями.


НКР должна содержать решение задачи, имеющей существенное значение для развития науки. В НКР, имеющий прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором результатов, а в НКР, имеющей теоретический характер – рекомендации по использованию научных выводов.

| | | | | |
|---|--|------------|--------------------|------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 | Стр. 17/18 |

Основные результаты НКР должны быть опубликованы в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданиях ВАК (не менее двух статей).

Представление основных результатов выполненной НКР по теме, утвержденной приказом ректора, проводится в форме научного доклада объемом не более 1 п.л. Тема научного доклада должна совпадать с утвержденной темой НКР аспиранта, а содержание доклада должно свидетельствовать о готовности аспиранта к защите НКР и отражать следующие основные аспекты НРК:

- актуальность, научную новизну, теоретическую и практическую значимость;
- объект, предмет, цель и задачи исследования;
- материал исследования, способы его документирования;
- теоретическую базу и методологию исследования;
- структуру работы;
- основные результаты и положения, выносимые на защиту;
- апробацию результатов исследования.

| | | | |
|---|--|------------|--------------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-90.(91.10) | Выпуск: V2 | Версия: 17.06.2021 |

12. СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа «Научные исследования: научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук представляет собой компонент образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации направления подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», по направленности (профилю) 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Автор программы – Пименов В.А., к.т.н., доцент, доцент кафедры промышленного и гражданского строительства

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии строительного факультета (протокол № 9 от 30.06.2021 г.)