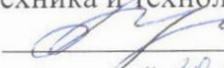


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 02.07.2024 14:48:44  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ПОМЕРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Строительный институт  
Кафедра водоснабжения и водоотведения

Руководитель направления  
«Техника и технологии строительства»  
 М.Н. Чекардовский  
« 30 » 08 2016 г.

## ПРОГРАММА

### научно-исследовательской деятельности

направление: 08.06.01 Техника и технологии строительства  
направленность: Водоснабжение, канализация, строительные системы  
охраны водных ресурсов  
квалификация: Исследователь. Преподаватель - исследователь.  
форма обучения очная/заочная  
курс 1-4/1-5  
семестр 1-8/1-10

Вид промежуточной аттестации:

Дифференцированный зачет – 1-8/1-10 семестр

Общая трудоемкость 3240 часов, 90 зач. ед.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 873.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры водоснабжения и водоотведения

Протокол № 1 от «29» августа 2016 г.

Заведующий кафедрой  О.В. Сидоренко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий  
выпускающей кафедрой ВиВ  О.В. Сидоренко

«29» августа 2016 г.

**Рабочую программу разработал:**  
В.В. Миронов, профессор кафедры ВиВ, д.т.н., профессор



## **1 Общая характеристика программы**

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным законом от 23.08.1996 №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства»
- Уставом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет»;
- Порядком разработки и утверждения программ аспирантуры и индивидуальных учебных планов обучающихся;
- Положением о научных исследованиях аспирантов;
- Положением о научном руководстве;
- Порядком текущего контроля успеваемости обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Методическими рекомендациями к структуре, содержанию и оформлению научно-квалификационной работы и научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

## **2 Цели и задачи**

Целью научно-исследовательской деятельности является подготовка аспиранта к самостоятельной исследовательской деятельности в области водоснабжения и водоотведения.

В процессе осуществления научно-исследовательской деятельности решаются следующие задачи:

- развитие научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;
- формирование умения самостоятельной постановки профессиональных задач, планирования научно-исследовательской деятельности и выполнения исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования;
- обеспечение способности критического анализа результатов собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию творческого потенциала;
- развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, а также личностных качеств, необходимых в научно-исследовательской деятельности.

## **3 Место научно-исследовательской деятельности в структуре ОПОП**

Научно-исследовательская деятельность относится к вариативной части Блока 3 «Научные исследования» учебного плана по направлению 08.06.01 «Техника и технология

строительства» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленности «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов».

Научно-исследовательская деятельность выполняется на протяжении всего периода обучения аспирантов в каждом семестре согласно утвержденным в установленном порядке учебным планом программы аспирантуры.

#### 4 Компетенции, формируемые в результате выполнения научно-исследовательской деятельности

Таблица 1

##### Формируемые компетенции

Номер/ индекс компетенций	Содержание компетенций или ее части	В результате изучения дисциплины аспирант должен		
		знать	уметь	владеть
1	2	4	5	6
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	основные методы и способы критического анализа и оценки современных научных достижений исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	критически анализировать и оценивать современные научные достижения; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	навыками критического анализа и оценки современных научных достижений; навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
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	основные методы комплексного исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	критически анализировать и оценивать исследования на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	навыками критического анализа и оценки исследований на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	знать, как участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	готовить документы для участия в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	навыками использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	этические нормы в профессиональной деятельности	использовать этические нормы в профессиональной деятельности	навыками использования этических норм в профессиональной деятельности
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	методы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	навыками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития
ОПК-1	владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	методологию теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	пользоваться методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	навыками теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
ОПК-2	владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	основы культуры научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	пользоваться культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	навыками культуры научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав	нормы научной этики и авторских прав	соблюдать нормы научной этики и авторских прав	навыками научной этики и соблюдения авторских прав
ОПК-4	способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	современное исследовательское оборудование и приборы	профессионально эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборы	навыками профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов
ОПК-5	способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	знать, как профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	навыками профессионального изложения результатов своих исследований и представления их в виде научных публикаций и презентаций
ОПК-6	способность к	существующие	разрабатывать	инструментами

	разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	методы разработки математического, алгоритмического и программного обеспечения	новое математическое, алгоритмическое и программное обеспечение	разработки математического, алгоритмического и программного обеспечения
ОПК-7	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	способы организации работы исследовательского коллектива в области строительства	организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	навыками организации работы исследовательского коллектива в области строительства
ОПК-8	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	основы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	готовиться к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	навыками подготовки к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-1	способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать основные образовательные программы высшего образования	знать, как моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать основные образовательные программы высшего образования	моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать основные образовательные программы высшего образования	навыками моделирования, осуществления и оценивания образовательного процесса и проектирования основных образовательных программ высшего образования
ПК-2	способность выполнять сбор, обработку и анализ результатов научных исследований с применением информационных технологий	знать, как выполнять сбор, обработку и анализ результатов научных исследований с применением информационных технологий	выполнять сбор, обработку и анализ результатов научных исследований с применением информационных технологий	навыками сбора, обработки и анализа результатов научных исследований с применением информационных технологий
ПК-3	способность проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	эффективные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	навыками проектирования и использования эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности
ПК-4	Способность разрабатывать стратегии проведения	способы разработки стратегии проведения	разрабатывать стратегии проведения научных	Навыками разработки стратегии проведения научных исследований

	научных исследований и разработок, осуществлять организацию и выполнение экспериментальной составляющей проекта, анализировать полученные результаты	научных исследований и разработок, осуществлять организацию и выполнение экспериментальной составляющей проекта, анализировать полученные результаты	исследований и разработок, осуществлять организацию и выполнение экспериментальной составляющей проекта, анализировать полученные результаты	, осуществления организации и выполнения экспериментальной составляющей проекта, анализа полученных результатов
ПК-5	Способность выполнять теоретическое обоснование, математическое описание и инженерные расчеты основных технологических процессов и аппаратов в системах водоснабжения и водоотведения	методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ	применять методы исследования и решения профессиональных задач, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач	перспективными методами исследования и решения профессиональных задач, приемами и технологиями оценки результатов исследовательской деятельности
ПК-6	способность выявлять региональные особенности систем водоснабжения и водоотведения при проведении гидрологических, инженерно-экологических изысканий, учитывать их при выборе технологических схем	гидрологические, инженерно-экологические и др. региональные особенности систем водоснабжения и водоотведения	выявлять региональные особенности систем водоснабжения и водоотведения при проведении гидрологических, инженерно-экологических изысканий, учитывать их при выборе технологических схем	методами выявления региональных особенностей систем водоснабжения и водоотведения при проведении гидрологических, инженерно-экологических изысканий, владеть методами учета их при выборе технологических схем
ПК-7	способность проводить анализ качественного состава природных и сточных вод стандартными и экспресс методами, давать сравнительную оценку полученных результатов	основные показатели качественного состава природных и сточных вод и методы их определения	проводить анализ качественного состава природных и сточных вод стандартными и экспресс методами, давать сравнительную оценку полученных результатов	методами анализа качественного состава природных и сточных вод (стандартными и экспресс методами), методами сравнительной оценки полученных результатов

## 5. Структура и содержание научно-исследовательской деятельности

По учебному плану подготовки аспирантов трудоёмкость учебной нагрузки обучающегося по научно-исследовательской деятельности составляет 3240 час., 90 зач. ед.,

из них контактная работа 84/104 часа, самостоятельная работа 3156/3136 часов (для очной/заочной форм обучения).

Таблица 2

Трудоемкость учебной нагрузки обучающегося по НИД в соответствии с учебным планом

Всего	Распределение нагрузки по годам обучения (очная/заочная)				
	1/1год	2/2год	3/3год	4/4год	-/5год
3240 час.,	864/648	828/504	828/684	720/756	-/648
90 зач. ед.	24/18зач. ед.	23/14зач. ед.	23/19зач. ед.	20/21зач. ед.	-/18 зач. ед.
в том числе: контактная работа 84/104 часов	24/24	20/20	20/20	20/20	-/20
самостоятельная работа 3156/3136 часов	840/624	808/484	808/664	700/736	-/628
Форма контроля	Дифференци- рованный зачет	Дифференци- рованный зачет	Дифференци- рованный зачет	Дифференци- рованный зачет	Дифференци- рованный зачет

Научно-исследовательская деятельность аспирантов предусматривает:

- самостоятельные исследования по актуальным научным проблемам в рамках подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;

- выполнение заданий научных руководителей в соответствии с содержанием научно-исследовательской деятельности в семестре;

- публикация основных результатов в научных журналах из перечня ВАК и других рецензируемых журналах;

- представление докладов и сообщений по теме научно-квалификационной работы (диссертации) на конференциях, семинарах, круглых столах и других научных мероприятиях;

- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, семинаров, круглых столов;

- участие в открытых конкурсах на лучшую научную работу (предоставление научных, научно-исследовательских работ, представляющих собой самостоятельно выполненные исследования по актуальным вопросам технических и других наук); в конкурсах Министерства образования и науки РФ и т.п.

## **6 Руководство и контроль НИД**

Научно-исследовательская деятельности аспиранта ведется под руководством научного руководителя.

Научное руководство аспирантов осуществляют профессора, доценты и научные сотрудники, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук, соответствующие требованиям, установленным ФГОС и Положением о научном руководстве в ТИУ.

Допуск кандидатов наук, доцентов к научному руководству аспирантами осуществляется на основании решения научно-технического совета ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» (далее – ТИУ, Университет). Требования к претендентам на научное руководство установлены в Положении о научном руководстве, действующем в Университете.

Научные руководители, осуществляющие руководство научными исследованиями, обеспечивают проведение всех форм и видов научно-исследовательской деятельности и осуществляют контроль за их выполнением.

## 7 Оценка результатов НИД

Основное содержание научно-исследовательской деятельности, этапы и формы ее осуществления, а также формы отчетности отражаются в индивидуальных учебных планах аспирантов.

Форма индивидуального учебного плана аспиранта содержится в Порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, действующем в Университете. Индивидуальный учебный план аспиранта по научным исследованиям оформляется по установленной в Университете форме, приведенной в Положении о научных исследованиях аспирантов.

По итогам выполнения индивидуального учебного плана в каждом семестре проводится аттестация аспирантов в сроки проведения промежуточных аттестаций, установленных календарным учебным графиком.

С целью прохождения промежуточной аттестации аспирант представляет научному руководителю отчет по установленной в Университете форме, в котором приводит результаты своей научно-исследовательской деятельности.

До представления отчетов на кафедры аспиранты заполняют свое портфолио в системе поддержки учебного процесса EDUCON, то есть фиксируют свои индивидуальные достижения в научной деятельности по теме научно-квалификационной работы (диссертации) за отчетный период (семестр). Правила оформления и представления индивидуальных достижений аспирантов определяются соответствующим локальным нормативным актом Университета. Кафедра подтверждает достоверность данных, внесенных аспирантом в электронное портфолио.

По результатам выполнения плана по научно-исследовательской деятельности научные руководители в каждом семестре оценивают работу аспирантов («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») в соответствии с перечнем наиболее значимых результатов научно-исследовательской деятельности аспирантов и таблицей дифференциации баллов за результаты научно-исследовательской деятельности аспирантов по семестрам регламентированными Положением о научных исследованиях аспирантов.

После оценивания результатов научно-исследовательской деятельности аспиранта за семестр научным руководителем, отчет аспиранта о научных исследованиях заслушивается на заседании кафедры водоснабжения и водоотведения. В отдельных случаях для аттестации может быть организовано расширенное заседание кафедры с приглашением ученых и специалистов соответствующих направлений (направленностей).

По результатам заслушивания аспиранта на заседании кафедры принимается решение: аттестовать аспиранта с оценкой «отлично» или «хорошо» или «удовлетворительно», не аттестовать аспиранта (оценка «неудовлетворительно» или отсутствие на аттестации без уважительной причины).

Неудовлетворительная оценка по научно-исследовательской деятельности или отсутствие на аттестации без уважительной причины является академической задолженностью и должна быть ликвидирована в установленном Университетом порядке. Формы отчетов о ликвидации академической задолженности представляются в соответствии с установленными в Университете формами.

После заслушивания на кафедре отчета аспиранта о научных исследованиях данный отчет интегрируется в отчет о выполнении индивидуального учебного плана аспиранта за соответствующий семестр, который заслушивается на заседании научно-технической комиссии института, а затем результаты аттестации утверждаются на заседании ученого совета института.

Отчет о выполнении индивидуального учебного плана на научно-технической комиссии института аспирант представляет в виде презентации. Шаблон презентации

размещается отделом подготовки кадров высшей квалификации департамента научно-исследовательской деятельности в системе поддержки учебного процесса EDUCON.

Отчет о выполнении индивидуального учебного плана аспиранта передается в отдел подготовки кадров высшей квалификации департамента научно-исследовательской деятельности.

## 8 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ».
2. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.
3. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ.
4. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет».
5. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
6. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».
7. Электронно-библиотечная система IPRbooksc ООО «Ай Пи Эр Медиа».
8. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».
9. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».
10. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».

Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

11. Система поддержки дистанционного обучения [Электронный ресурс].  
URL:<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php>

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование	Кол-во	Назначение
<b>I. Перечень лабораторного оборудования</b>		
рН метр рН-150МИ	1	Организация самостоятельной работы
Спектрофотометр ПЭ5400 ВИ	1	
Атомно-абсорбционный спектрометр МГА 915МД	1	
Система капиллярного электрофореза «Капель-105М»	1	
Анализатор жидкости «Флюорат 02-3М»	1	
Система для определения БПК LovibondOxiDirect	1	
Терморектор Термион	2	
Микроскоп «Микромед»	1	
	3	
<b>II. ПК, мультимедийное оборудование</b>		
Читальный зал библиотеки с персональными компьютерами	1	Организация самостоятельной работы
<b>III. Лицензионное программное обеспечение</b>		
Операционная система Windows 7 Enterprise или выше.	7	Организация самостоятельной работы
Пакет программных продуктов MSOfficeProfessionalPlus 2010 или другой продукт с аналогичным набором функций.	1	Организация самостоятельной работы
Графический редактор AutodeskAutoCAD (на персональных компьютерах в компьютерном классе)	1	Организация самостоятельной работы
Пакет программных продуктов Zulu GIS (ZuluHydro 7.0)	1	Организация самостоятельной работы

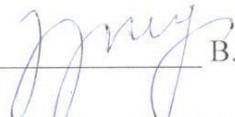
**Дополнения и изменения к программе  
по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)  
на соискание ученой степени кандидата наук  
на 2017 / 2018 учебный год**

В программу по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) вносятся следующие дополнения (изменения):

1. Пункт «Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы» актуализирован.
2. Пункт «Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой» актуализирован.

В другой части программа по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук актуальна для 2017/2018 учебного года.

Дополнения и изменения внес  
профессор кафедры ВиВ, д.т.н., профессор

  
\_\_\_\_\_ В.В. Миронов

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ВиВ. Протокол от «29» августа 2017 г. № 1.

Заведующий кафедрой ВиВ

  
\_\_\_\_\_ О.В. Сидоренко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий  
выпускающей кафедрой ВиВ

  
\_\_\_\_\_ О.В. Сидоренко

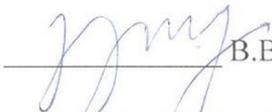
**Дополнения и изменения к программе  
по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)  
на соискание ученой степени кандидата наук  
на 2018 / 2019 учебный год**

В программу по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) вносятся следующие дополнения (изменения):

1. На титульном листе слова «Министерство образования и науки Российской Федерации» заменить словами «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации». Министерство учреждено 15 мая 2018 года в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №682.
2. Пункт «Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы» актуализирован.
3. Пункт «Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой» актуализирован.

В другой части программа по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук актуальна для 2018/2019 учебного года.

Дополнения и изменения внес  
профессор кафедры ВиВ, д.т.н., профессор

  
В.В. Миронов

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ВиВ. Протокол от «28» августа 2018 г. № 1.

Заведующий кафедрой ВиВ

 О.В. Сидоренко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий  
выпускающей кафедрой ВиВ

 О.В. Сидоренко

**Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе  
«Научно-исследовательская деятельность»  
на 2020/ 2021 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. Пункт «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» (подпункт Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой и подпункт Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы) актуализирован.
2. Перечень лицензионного программного обеспечения актуален.

В другой части рабочая программа актуальна для 2020/2021 учебного года.

Дополнения и изменения внес  
Профессор кафедры ВиВ, д.т.н.



В.В. Миронов

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ВиВ. Протокол от «27» августа 2020г. № 1

Заведующий кафедрой ВиВ



О.В. Сидоренко

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель направления



М.Н. Чекардовский

«27» 08 2020г.

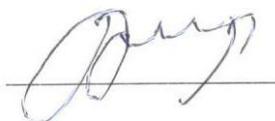
**Дополнения и изменения  
к программе  
«Научно-исследовательская деятельность»  
на 2021/ 2022 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. Пункт «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» (подпункт Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой и подпункт Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы) актуализирован.
2. Перечень лицензионного программного обеспечения актуален.

В другой части рабочая программа актуальна для 2021/2022 учебного года.

Дополнения и изменения внес  
Профессор кафедры ВиВ, д.т.н.



В.В. Миронов

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ВиВ. Протокол от «30» августа 2021 г. № 14

Заведующий кафедрой ВиВ



О.В. Сидоренко

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель направления



М.Н. Чекардовский

«30» авг 2021 г.

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

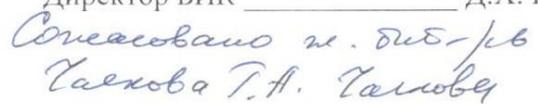
Научно-исследовательская деятельность  
 Кафедра «Водоснабжение и водоотведение»  
 Код. направление подготовки/ специальность 08.06.01 Техника и технологии строительства

Форма обучения:  
 очная: 1-4 курс, 1-8 семестр  
 заочная: 1-5 курс, 1-10 семестр

### Фактическая обеспеченность научно-исследовательской деятельности учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БНК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой%	Место хранения	Наличие альтернатив в электронной библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Короткина, И. Б. Академическое письмо: процесс, продукт и практика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / И. Б. Короткина. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 295 с. — Режим доступа : <a href="https://www.biblion-online.ru/bcode/389738">https://www.biblion-online.ru/bcode/389738</a>	2016	УП	СР	Неограниченный доступ	3	100	БИК	+
	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/30202">https://e.lanbook.com/book/30202</a>	2013	УП	СР	10+ Неограниченный доступ	3	100	БИК	+
Дополнительная	Рожнов, А.Б. Патентные исследования. Анализ патентной ситуации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Б. Рожнов, В.Ю. Турилина. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 75 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/93658">https://e.lanbook.com/book/93658</a>	2015	УП	СР	Неограниченный доступ	3	100	БИК	+
	Резник, С. Д. Аспирант вуза. Технологии научного творчества и педагогической деятельности [Текст] : учебное пособие для аспирантов высших учебных заведений / С. Д. Резник. - 2-е изд., перераб. - Москва : Инфра-М, 2011. - 520 с.	2011	УП	СР	9	3	100%	БИК	

Зав. кафедрой ВиВ  О.В. Сидоренко  
 «29» августа 2016 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова  


## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Научно-исследовательская деятельность  
Кафедра «Водоснабжение и водоотведение»

Код. направление подготовки/ специальность 08.06.01 Техника и технологии строительства

Форма обучения:

очная: 1-4 курс, 1-8 семестр

заочная: 1-5 курс, 1-10 семестр

### Фактическая обеспеченность научно-исследовательской деятельности учебной и учебно-методической литературой

Учебная учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной учебно-методической литературы автор издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие электронного варианта в библиотечной системе ТГУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Короткина, И. Б. Академическое письмо: процесс, продукт и практика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / И. Б. Короткина. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 295 с. — Режим доступа : <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/389738">https://www.biblio-online.ru/bcode/389738</a>	2016	УП	СР	Неограниченный доступ	3	100	БИК	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/30202">https://e.lanbook.com/book/30202</a>	2013	УП	СР	10+ Неограниченный доступ	3	100	БИК	<a href="https://e.lanbook.com/book/30202">https://e.lanbook.com/book/30202</a>
Дополнительная	Рожнов, А.Б. Патентные исследования. Анализ патентной ситуации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Б. Рожнов, В.Ю. Турилина. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 75 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/93658">https://e.lanbook.com/book/93658</a>	2015	УП	СР	Неограниченный доступ	3	100	БИК	<a href="https://e.lanbook.com/book/93658">https://e.lanbook.com/book/93658</a>
	Резник, С. Д. Аспирант вуза. Технологии научного творчества и педагогической деятельности [Текст] : учебное пособие для аспирантов высших учебных заведений / С. Д. Резник. - 2-е изд., перераб. - Москва : Инфра-М, 2011. - 520 с.	2011	УП	СР	9	3	100	БИК	
	Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Мокий. - Москва: Издательство Юрайт, 2017. - 160 с. - Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/book/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-transdisciplinarnye-podhody-i-metody-409126">https://www.biblio-online.ru/book/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-transdisciplinarnye-podhody-i-metody-409126</a>	2017	УП	СР	Неограниченный доступ	3	100	БИК	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>

Зав. кафедрой ВиВ Сид О.В. Сидоренко  
«29» августа 2017 г.

Директор БИК Д.Х. Каюкова

Согласовано БИК Мшаф И.И. Вайнобергер



## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Научно-исследовательская деятельность  
 Кафедра «Водоснабжение и водоотведение»  
 Код, направление подготовки/ специальность 08.06.01 Техника и технологии строительства

Форма обучения:  
 очная: 1-4 курс, 1-8 семестр  
 заочная: 1-5 курс, 1-10 семестр

### Фактическая обеспеченность научно-исследовательской деятельности учебной и учебно-методической литературой

Учебная учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной учебно-методической литературы автор издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие вариантов в электронной библиотеки системы ТНУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Короткина, И. Б. Академическое письмо: процесс, продукт и практика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / И. Б. Короткина. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 295 с. — Режим доступа : <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/389738">https://www.biblio-online.ru/bcode/389738</a>	2016	УП	СР	ЭР*	3	100	БИК	ЭБС «Юрайт»
	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/30202">https://e.lanbook.com/book/30202</a>	2013	УП	СР	10+ ЭР*	3	100	БИК	ЭБС «Лань»
Дополнительная	Рожнов, А.Б. Патентные исследования. Анализ патентной ситуации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Б. Рожнов, В.Ю. Турилина. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 75 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/93658">https://e.lanbook.com/book/93658</a>	2015	УП	СР	ЭР*	3	100	БИК	ЭБС «Лань»
	Резник, С. Д. Аспирант вуза. Технологии научного творчества и педагогической деятельности [Текст] : учебное пособие для аспирантов высших учебных заведений / С. Д. Резник. - 2-е изд., перераб. - Москва : Инфра-М, 2011. - 520 с.	2011	УП	СР	9	3	100	БИК	

	Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Мокий. - Москва: Издательство Юрайт, 2018. - 160 с. - Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru/book/52148653-1BC1-4CA0-A7A4-E5AFEBF5E662">http://www.biblio-online.ru/book/52148653-1BC1-4CA0-A7A4-E5AFEBF5E662</a>	2018	УП	СР	ЭР*	3	100	БИК	ЭБС «Юрайт»
--	---	------	----	----	-----	---	-----	-----	----------------

ЭР\* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.

Зав. кафедрой ВиВ *Сидоренко* О.В. Сидоренко

«28» августа 2018 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

*Согласовано БИК *Сидорова* И.И. Вайнбергер*



**Научно-исследовательская деятельность**

Кафедра «Водоснабжение и водоотведение»

Код, направление подготовки/ специальности **08.06.01 Техника и технологии строительства**

Направленность «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов»

Форма обучения:

очная: 1-4 курсы 1-8 семестр

заочная: 1-5 курсы 1-10 семестр

**1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятия	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Бакулев, В. А. Основы научного исследования : учебное пособие / В. А. Бакулев, Н. П. Бельская, В. С. Берсенева : под редакцией О. С. Ельцов. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет. ЭБС АСВ, 2014. — 64 с. — ISBN 978-5-7996-1118-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/65958.html">http://www.iprbookshop.ru/65958.html</a> .	2014	УП	Л. П	ЭР*	1	100	БИК	+
	Новиков, А. М. Методология научного исследования : учебное пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. — Москва : Либроком, 2010. — 280 с. — ISBN 978-5-397-00849-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/8500.html">http://www.iprbookshop.ru/8500.html</a> .	2010	УП	Л. П	ЭР*	1	100	БИК	+
Дополнительная	Основы научных исследований : учебное пособие для студентов инженерно-технических и строительных вузов / Н. Н. Голоденко, Л. Г. Зайченко, Н. М. Зайченко [и др.] : под редакцией Н. М. Зайченко. — Донецк : Цифровая типография, 2017. — 190 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/92342.html">http://www.iprbookshop.ru/92342.html</a> .	2017	УП	Л. П	ЭР*	1	100	БИК	+
	Конопатов, С. Н. Алгоритмы решения нестандартных задач : учебник / С. Н. Конопатов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-4619-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/139299">https://e.lanbook.com/book/139299</a> .	2020	УП	Л. П	ЭР*	1	100	БИК	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru>.

Зав. кафедрой ВиВ Сидоренко О.В. Сидоренко  
«24» 08 2020 г.



Директор БИК Сидоренко Д.Х. Каюкова  
Библиотека Сидоренко М. П. Зайченко

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина **Научно-исследовательская деятельность**  
 Кафедра «**Водоснабжение и водоотведение**»  
 Код. направление подготовки/ специальность **08.06.01 Техника и технологии строительства**

Форма обучения:  
 очная: 1-4 курс, 1-8 семестр  
 заочная: 1-5 курс, 1-10 семестр

### 1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронной библиотеке ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий : под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/468947">https://urait.ru/bcode/468947</a>	2021	У	СР	ЭР*	2	100%	БИК	+
Дополнительная	Олейник, П. П. Научные исследования: технология и организация строительства : учебно-методическое пособие / П. П. Олейник, В. Н. Кабанов, А. Н. Ларионов. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 73 с. — ISBN 978-5-7264-2110-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/101803.html">https://www.iprbookshop.ru/101803.html</a>	2020	УМП	СР	ЭР*	2	100%	БИК	+
	Новиков, А. М. Методология научного исследования : учебное пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. — Москва : Либроком, 2010. — 280 с. — ISBN 978-5-397-00849-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/8500.html">https://www.iprbookshop.ru/8500.html</a>	2010	УП	СР	ЭР*	2	100%	БИК	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой ВиВ Сидоренко О.В. Сидоренко  
 «30» 08 2021 г.



Директор БИК Каюкова Д.Х. Каюкова  
 «30» 08 2021 г.

*Воласована БИИ Алексей М.И. Файнбергер*