

«Утверждаю»
Начальник отдела аспирантуры и
докторантуры
Е.В. Соколова
«30» августа 2017 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Б1.В.02 (П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
Вид практики	(шифр, наименование практики) Производственная
Направление(я) подготовки	(учебная, производственная) 08.06.01 Техника и технологии строительства
Направленность	(код, полное наименование направления подготовки) «Гидротехническое строительство»
Уровень образования	(полное наименование профиля ОППОП направления подготовки) Высшее образование – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре
Форма(ы) обучения	(аспирантура) Очная, заочная
Кафедра	(очная, очно-заочная, заочная) Гидротехническое строительство (ГТС)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	08.06.01 Техника и технологии строительства
Утверждённого(ных) приказом Минобрнауки России	(шифр и наименование направления подготовки) 30 июля 2014 № 873 (в ред. от 30 апреля 2015 № 464)
	(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) Зав. каф. ГТС
(должность, кафедра)

(подпись)

А.А. Ткачев
(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра ГТС
(сокращенное наименование кафедры)

протокол № 1 от «28» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

А.А. Ткачев
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой

(подпись)

С.В. Чалая
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия института

протокол № 3 от «30» августа 2017 г.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Шифр и наименование	Б1.В.02 (П) Научно-исследовательская практика
Вид	Производственная
Тип	Научно-исследовательская по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Способ проведения	Стационарная
Форма проведения	дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики - знания, умения, навыки и опыт деятельности, направлены на формирование компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения образовательной программы (ОП)).

Соотношение планируемых результатов обучения по практике, с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
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	Знания: - средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; - методы организации и проведения научных исследований; - методики проведения научных исследований; - методы реализации технологии научного исследования; - цели и задачи выпускной квалификационной работы. Умение: - разрабатывать теоретические предпосылки, выбранного научного направления; - планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности и наблюдения; - сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими и формулировать выводы научного исследования; - готовить и ставить эксперимент, оформлять и оценивать результаты научных исследований; - составлять отчеты, доклады или писать статьи по результатам научного исследования. Навыки: - формирования плана исследования, модифицирования существующих и разработки новых методов, исходя из задач конкретного исследования; - использования имеющегося оборудования в научной деятельности; - умения представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, тезисов докладов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;
УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития	
ПК-1	Способность вести техническую экспертизу проектов объектов строительства	
ПК-2	Уметь составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт	
ПК-3	Способность ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства её решения	

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
ПК-4	Способность и готовность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований	– выбора и обоснования методики исследования; – развития своего профессионального научно-исследовательского уровня и освоения новых методов исследования. Опыт деятельности: - в планировании научно-исследовательской работы и использования результатов научных исследований; в производстве и учебном процессе. В результате освоения научно-исследовательской практики указанные компетенции будут сформированы в соответствии с этапами и объемом, представленными в образовательной программе (программе аспирантуры).
ПК-5	Обладать знаниями методов проектирования и мониторинга гидротехнических сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
ПК-6	Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в блок 2 «Практики», который относится к вариативной части образовательной программы, проводится в 5 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие и последующие дисциплины, (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
УК-1	История и философия науки, Методология научных исследований,	Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).
УК-5	Педагогические технологии, Методика организации воспитательной работы в вузе, Психология и педагогика высшей школы, Психология и педагогика инклюзивного образования, Современный деловой этикет, Человек и его потребности, Педагогическая практика.	Научно-исследовательская деятельность; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ПК-1	Прочность, надежность и безопасность ГТС; Сейсмобезопасность ГТС	Научно-исследовательская деятельность; Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).
ПК-2	Прочность, надежность и безопасность ГТС; Сейсмобезопасность ГТС	Научно-исследовательская деятельность; Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).
ПК-3	Физическое моделирование в исследованиях гидротехнических сооружений	Научно-исследовательская деятельность; Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).
ПК-4	Физическое моделирование в исследованиях гидротехнических сооружений	Научно-исследовательская деятельность; Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).
ПК-5	Гидротехническое строительство	Научно-исследовательская деятельность; Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).
ПК-6	Гидротехническое строительство	Научно-исследовательская деятельность; Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет **108 часов** или **3 ЗЕТ**.

Форма проведения практики дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика состоит из 5 этапов: подготовительного, эксперимента, обработки и анализа, подготовки отчета и защиты отчета по практике.

Виды работ научно-исследовательской практики: учебная работа; самостоятельная работа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Формы контроля
1	Организация практики. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, установочную консультацию по постановке задач практики научным руководителем. Изучение правил эксплуатации исследовательского оборудования.	16	Допуск. Протокол по технике безопасности. Готовность приборов, опрос
2	Экспериментальная часть (Выполнение научно-исследовательских заданий)	30	Собеседование
3	Обработка и анализ полученной информации в ходе выполненного эксперимента (сбор, обработка, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме научного исследования)	40	Собеседование
4	Подготовка отчета по научно-исследовательской практике	20	
5	Сдача отчёта по практике	2	Защита отчета, зачет
	Всего: часов	108	
	ЗЕТ	3	

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ¹

Научно-исследовательская практика проводится стационарно на кафедре Гидротехническое строительство ауд.358, учебной лаборатории ауд. 016 и научно-исследовательской гидротехнической лаборатории кафедры ГТС.

Перед практикой с обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общих и на каждом рабочем месте, вид деятельности который аспирант должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности.

Практика проходит под непосредственным контролем научного руководителя обучающегося и руководителя научно-исследовательского подразделения или предприятия. При необходимости для консультаций привлекаются специалисты из профессорско-преподавательского состава НИМИ ДГАУ, имеющие базовое образование соответствующего профиля, учёную степень или учёное звание.

В обязанности руководителя практики входит:

- обеспечение организации, планирования и контроля прохождения практики;
- утверждение индивидуальных планов работы обучающихся;
- осуществление непосредственного руководства работой обучающихся в период прохождения практики;
- осуществление систематического контроля за ходом практики и работой аспирантов;
- консультирование и оказание помощи по вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;
- сбор и проверка отчётной документации обучающихся о прохождении научно-исследовательской практики;

- итоговая аттестация обучающихся по результатам прохождения научно-исследовательской практики;
- представление сведений об итогах практики в отдел аспирантуры и докторантуры.

В обязанности аспиранта входит:

- соблюдение правил внутреннего распорядка и техники безопасности, установленных на кафедрах и предприятиях по месту прохождения практики;
- своевременное получение и выполнение заданий и указаний руководителя практики;
- обеспечение высокого качества выполняемых работ;
- систематическое ведение дневника практики;
- своевременное составление и предоставление отчета о выполненной работе в соответствии с графиком проведения практики.

При самостоятельной работе аспиранту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании научно-исследовательской практики аспирант проходит аттестацию на профильной кафедре на основании представления отчета о прохождении научно-исследовательской практики, заверенного научным руководителем; заполненного индивидуального плана работы аспиранта, отзыва непосредственного руководителя практики, качества работы на консультациях, качества публикации, качества доклада и презентации отчета, ответов на вопросы и документов для включения в академическое портфолио. Доклад аспиранта заслушивается на заседании выпускающей кафедры. По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской практики в семестре решением кафедры аспиранту выставляется дифференцированный зачет (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации аспирантов.

Письменный отчет должен составлять 15-20 страниц текста без учета приложений и содержать следующие структурные элементы: введение, основную часть, заключение, приложения.

Во **введении** формулируются цели и задачи практики, указывается место и время ее проведения.

В **основной части** излагаются результаты выполнения видов работ, предусмотренных программой практики. К их числу, прежде всего, относятся:

- обоснование актуальности темы исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- формулировка цели и задач исследования;
- реферативный обзор наиболее значимых научных работ по теме диссертации
- обоснование степени изученности и разработанности проблемы научного исследования
- характеристика теоретико-методологической основы исследования
- характеристика инструментально-методического аппарата исследования
- характеристика информационно-эмпирической базы исследования
- описание собранной информации по теме исследования, включая эмпирические данные, статистическую информацию, систематизированные и представленные в агрегированном виде (в форме таблиц, графиков и т.д.).

Заключение должно содержать:

- оценку полноты решения поставленных задач;
- оценку уровня проведенных научно-практических исследований;
- рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе прохождения практики и проведения научно-практических исследований;
- оценку возможности использования результатов научно-практических исследований в научно-исследовательской работе аспиранта.

Отчет о прохождении практики оформляется в соответствии с ГОСТ 7.0.11-2011.

Во время прохождения практики обучающийся ведет дневник, в который записывает

сведения о выполняемой работе. Записи в дневнике производятся по мере надобности, но не реже одного раза в неделю и заверяются подписью научного руководителя и/или руководителя по месту прохождения практики.

Для этих целей рекомендуется использовать 12 листовую ученическую тетрадь, расчерченную в виде таблицы по прилагаемой форме:

Дата	Краткое содержание работы	Отметка руководителя

В колонке «Краткое содержание работы» отражается наименование работы, цель и объемы выполнения. В колонке «Отметка руководителя» должна стоять подпись руководителя, заверенная печатью.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции в соответствии с этапами их формирования в процессе освоения образовательной программы:

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
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	- средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; - методы организации и проведения научных исследований; - методики проведения научных исследований; - методы реализации технологии научного исследования;	- разрабатывать теоретические предпосылки, выбранного научного направления; - планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности и наблюдения;	- формирования плана исследования, модифицирования существующих и разработки новых методов, исходя из задач конкретного исследования; - использования имеющегося оборудования в научной деятельности; - умения представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, тезисов докладов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;
УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	- цели и задачи выпускной квалификационной работы.	- сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими данными, формулировать выводы научного исследования;	- выбора и обоснования методики исследования;
ПК-1	Способность вести техническую экспертизу проектов объектов строительства		- готовить и ставить эксперимент, оформлять и оценивать результаты научных исследований;	- развития своего профессионального научно-исследовательского уровня и освоения новых методов исследова-
ПК-2	Уметь составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработ-		- составлять отчеты, доклады или писать статьи по результатам научного исследования	

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
	ке технической документации на ремонт			дования. - в планировании научно-исследовательской деятельности и использования результатов научных исследований в производстве и учебном процессе.
ПК-3	Способность ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства её решения			
ПК-4	Способность и готовность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований			
ПК-5	Обладать знаниями методов проектирования и мониторинга гидротехнических сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования			
ПК-6	Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования			

8.2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций на разных этапах формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	нормальный	высокий
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недос-	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный	Компетенция сформирована. Демонстриру-

	точный уровень самостоятельности практического навыка	уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	есть высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
--	---	--	---

Поскольку практика ориентирована на формирование нескольких компетенций одновременно, итоговые критерии оценки сформированности компетенций составляются в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Заключается в определении критериев для оценивания каждой отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

2-й этап: определение сводных критериев для оценки уровня сформированности компетенций на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Заключается в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета.

Положительная оценка, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения программы, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин (практик).

Таблица 8.1 - Сводная структура формирования оценки по научно-исследовательской практике

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка.	
	Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций	
УК-1; УК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6.	Уровень сформированности компетенций «высокий» . Оценка «отлично»/«зачтено».	
	Оценка выставляется, если аспирант полностью выполнил план прохождения научно-исследовательской практики, осуществил подборку необходимых документов, умело анализирует полученный во время практики материал, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Свободно отвечает на все вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание не только обязательной, но и монографической литературы.	
	Уровень сформированности компетенций «нормальный» . Оценка «хорошо»/«зачтено».	
	Оценка выставляется, если аспирант выполнил план прохождения научно-исследовательской учебной практики, осуществил подборку необходимых документов, анализирует полученный во время практики материал, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Отвечает на вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание литературы.	
	Уровень сформированности компетенций «пороговый» . Оценка «удовлетворительно»/«зачтено».	
	Оценка выставляется аспиранту, если он выполнил план прохождения научно-исследовательской практики, не в полном объеме осуществил подборку необходимых документов учреждения (организации, предприятия), недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Отвечает на вопросы не по существу, оформил отчет о практике с недостатками.	
	Уровень сформированности компетенций «ниже порогового уровня» . Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено»	
	Оценка выставляется аспиранту, который не выполнил план прохождения научно-исследовательской практики, не осуществил подборку необходимых документов, не правильно проанализировал полученный во время практики материал, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Не отвечает на вопросы по существу, не правильно оформил отчет о практике.	

8.3 Бланк задания для прохождения научно-исследовательской практики:

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

«Согласовано»
Руководитель практики
от профильной организации

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

(Ф.И.О., подпись)
«__» ____ 20__ г.

(Ф.И.О., подпись)
«__» ____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на производственную научно-исследовательскую практику

Аспиранту _____
(Ф.И.О. аспиранта)

Направление подготовки	08.06.01 Техника и технологии строительства
Направленность	Гидротехническое строительство
Вид практики	производственная
Тип практики	научно-исследовательская по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Способ проведения практики	стационарная
Форма проведения практики	дискретно
Трудоемкость практики	3 ЗЕТ, 108 часов
Место прохождения практики	Кафедра гидротехническое строительство НИМИ ДГАУ, г. Новочеркасск
Рабочее место на период практики	Ауд. 358, 016, научно-исследовательская лаборатория

Планируемые результаты практики - прохождение практики способствует формированию у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК)

– способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

Профессиональные компетенции (ПК)

– способность вести техническую экспертизу проектов объектов строительства (ПК-1); – умение составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт (ПК-2); – способность ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства её решения (ПК-3); – способность и готовность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-4); – обладание знаниями методов проектирования и мониторинга гидротехнических сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-5); – способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-6).

В процессе прохождения практики у обучающегося формируются следующие:

Знания:

- средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;
- методы организации и проведения научных исследований;
- методики проведения научных исследований;
- методы реализации технологии научного исследования;
- цели и задачи выпускной квалификационной работы.

Умения:

- разрабатывать теоретические предпосылки, выбранного научного направления;
- планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности и наблюдения;
- сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими данными, формулировать выводы научного исследования;
- готовить и ставить эксперимент, оформлять и оценивать результаты научных исследований;
- составлять отчёты, доклады или писать статьи по результатам научного исследования.

Навыки:

- формирования плана исследования, модифицирования существующих и разработки новых методов, исходя из задач конкретного исследования;
- использования имеющегося оборудования в научной деятельности;

- умения представлять итоги проделанной работы в виде отчётов, рефератов, статей, тезисов докладов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;

- выбора и обоснования методики исследования;

- развития своего профессионального научно-исследовательского уровня и освоения новых методов исследования.

Опыт деятельности:

- в планировании научно-исследовательской деятельности и использования результатов научных исследований в производстве и учебном процессе.

Рабочий график (план) проведения практики

№ п/п	Наименование этапов, видов работ и содержание деятельности	Трудоемкость (в часах)	Даты
1	Организация практики. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, установочную консультацию по постановке задач практики научным руководителем. Изучение правил эксплуатации исследовательского оборудования.	16	
2	Экспериментальная часть - выполнение научно-исследовательских заданий	30	
3	Обработка и анализ полученной информации в ходе выполненного исследования	40	
4	Подготовка отчета по научно-исследовательской практике	20	
5	Защита отчёта по практике	2	

Индивидуальное задание на практику

--

Структура отчёта:

Письменный отчёт должен составлять 15-20 страниц текста без учета приложений и содержать следующие структурные элементы: введение, основную часть, заключение, приложения.

Во **введении** формулируются цели и задачи практики, указывается место и время ее проведения.

В **основной части** излагаются результаты выполнения видов работ, предусмотренных программой практики. К их числу, прежде всего, относятся:

- обоснование актуальности темы исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- формулировка цели и задач диссертации;
- реферативный обзор наиболее значимых научных работ по теме диссертации
- обоснование степени изученности и разработанности проблемы научного исследования
- характеристика теоретико-методологической основы исследования
- характеристика инструментально-методического аппарата исследования
- характеристика информационно-эмпирической базы исследования
- описание собранной информации по теме исследования, включая эмпирические данные, статистическую информацию, систематизированные и представленные в агрегированном виде (в форме таблиц, графиков и т.д.).

Заключение должно содержать:

- оценку полноты решения поставленных задач;
- оценку уровня проведенных научно-практических исследований;
- рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе прохождения практики и проведения научно-практических исследований;
- оценку возможности использования результатов научно-практических исследований в научно-исследовательской работе аспиранта и диссертации.

Отчет о прохождении практики оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011.

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской практики в семестре аспиранту выставляется дифференцированный зачёт.

Дата выдачи задания _____ Дата сдачи отчета _____
 Аспирант _____ / _____ Ф.И.О.
 Руководитель практики от организации (института) _____ / _____ Ф.И.О.

8.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

8.4.1 Основные примерные задания прохождения научно-исследовательской практики:

Изучение:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации приборов и установок;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

Выполнение:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- подготовить заявку на патент или на участие в гранте, написание статьи и др.

Приобретение навыков:

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

8.4.2 Типовые темы собеседования при защите отчета научно-исследовательской практики.

1. Опишите объект исследования.
2. Какие методы исследования использовались?
3. Опишите традиционные методы исследований. Чем они отличаются от экспериментальных?
4. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
5. Какие ограничения по применению имеют использованные в Вашей работе методы исследования.

8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон.дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>.

2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Уче-

ного совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон.дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>.

3. Научно-исследовательская практика [Текст]: метод. указ. для асп. направ. «Техника и технологии строительства» направленность «Гидротехническое строительство»/Сост. : А.А. Ткачев, Т.Ю. Омелаев, А.И. Перелыгин; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. гидротех. строит. – Новочеркасск, 2016. – 20 с.-5 экз.

4. Научно-исследовательская практика [Электронный ресурс]: метод. указ. для асп. направ. «Техника и технологии строительства» направленность «Гидротехническое строительство»/Сост. : А.А. Ткачев, Т.Ю. Омелаев, А.И. Перелыгин; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. гидротех. строит. – Новочеркасск, 2016. - ЖДМ; PDF; 135 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.

9.ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Кожухар, В.М. Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие/ В. М. Кожухар. - М. : Дашков и К, 2010. - 216 с. - ISBN 978-5-394-00346-2 : 127-30. 5 экз.
2. Сидняев, Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных [Текст] : учеб. пособие для студ. и аспирантов вузов, обуч. по спец. "Прикладная математика" / Н. И. Сидняев. - М. :Юрайт, 2011. - 399 с. - (Магистр). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9916-0990-6. - ISBN 978-5-9692-0439-3 : 423-00. 20 экз.
3. Волосухин, В.А. Планирование научного эксперимента [Текст] : учебник [для магистров направл.: 270800.68, 280100.68 и аспирантов спец. 05.23.07, 05.23.16, 05.23.04] / В. А. Волосухин, А. И. Тищенко. - 2-е изд. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2014. - 175 с. - (Высшее образование. Магистратура). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-369-01229-1. - ISBN 978-5-16-006915-9: 26400.25экз.
4. Рузавин, Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учеб. пособие /Г.И.Рузавин.- Электрон. дан. – Москва: Юнити-Дана, 2015. – 287 стр. – – ISBN 978-5-238-00920-9; Режим доступа.: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020>. (28.08.2017).

Дополнительная литература

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие/ И. Н. Кузнецов. - М. : Дашков и К, 2014. - 282 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-01947-0 : 200-82.1 экз.
2. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.262 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 124 с. - ISBN 5-85529-140-7 : б/ц.1 экз.
3. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.264 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 154 с. - ISBN 5-85529-150-6 : б/ц.1 экз.
4. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.265 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 131 с. - ISBN 5-85529-152-0 : б/ц.1 экз.
5. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.266 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 147 с. - ISBN 5-85529-157-5 : б/ц.1 экз.
6. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.267 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 146 с. - ISBN 5-85529-158-2 : б/ц.1 экз.

7. Михеев, П.А. Защита молоди рыб на водозаборах морских нефтегазопромысловых сооружений [Текст]: монография / П.А.Михеев, С.Н.Салиенко ;Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016.- 243 с. :вклейка. – б/ц. -20 экз.

8. Научно-исследовательская практика [Текст] : метод. указ. для аспирантов направл. подгот. «Техника и технологии стр-ва» направл.-ть «Гидротехническое стр-во» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. А.А. Ткачев, Т.Ю. Омелаев, А.И. Перелыгин. - Новочеркасск, 2016. – 20 с. – 5 экз.

9. Научно-исследовательская практика [Электронный ресурс] : метод. указ. для аспирантов направ. подгот. «Техника и технологии стр-ва» направл.-ть «Гидротехническое стр-во» / Сост. : А.А. Ткачев, Т.Ю. Омелаев, А.И. Перелыгин. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖДМ; PDF; 135 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.

9.2 Ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
Учебный портал НИМИ	www.bibl@ngma.su
Все для студента	www.twirpx.com
Электронная библиотека	http://vipbook.info
Материалы для проектирования	www.dwg.ru
Wikipedia – свободная энциклопедия	http://ru.wikipedia.org/ .

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Наименование ресурса	Реквизиты договора. Режим доступа
ОС Windows XP	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
MS Office professional	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
AutoCAD	Autodesk (лицензионные программы для образовательного учреждения, бесплатно)
Научная электронная библиотека	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г. www.eLIBRARY.ru

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
358	Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами: мультимедийные средства, персональные компьютеры.
016	Оснащение специализированным оборудованием (насосы, лотки, физические модели гидротехнических сооружений) научно-исследовательскими приборами.
Научно-исследовательская лаборатория	Модели сооружений в масштабе: Экспериментальная установка открытого водосбросного сооружения «Тилездит»: шпигенмасштабы, трубка Пито, микровертушка, частотомер, водосливы – водомеры, масштабом М=1:50. Экспериментальная установка туннельного водосброса - водовыпуска Юмагузин-

	ского гидроузла: приборы шпигенмасштабы, пьезометры, микровертушка, частотомер, водосливы – водомеры, масштабом М=1:60. Экспериментальная установка краснодарского гидроузла, масштабом М=1:50. Экспериментальная установка рыбопропускного шлюза, масштабом М=1:20 Экспериментальная установка открытого водосбросного сооружения Усть-Джегутинского гидроузла, масштабом М=1:50 Прибор ЭГДА, токопроводная бумага.
--	---

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

12.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ*

Содержание практики и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Практика проводится на объектах обеспечивающих доступность для прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья исходя из программы реабилитации и степени ограничений.

13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ*

В программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов программы:

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

8.4 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов

8.4.3 Текущий контроль (ТК)

Текущий контроль по научным исследованиям проводится в форме выполнения разноуровневых заданий. В качестве форм текущего контроля предполагается собеседование и консультации с научным руководителем, составление библиографического обзора, библиографического списка, реферативного (аналитического) обзора, научный доклад, научная статья (тезисы), портфолио.

Темы для собеседований:

Тема 1: «Цель, задачи, содержание и порядок проведения НИ аспирантом»

1. Цель и задачи НИ аспиранта.
2. Содержание НИ аспиранта.
3. Этапы выполнения НИ аспиранта.

Тема 2: «Реферативный обзор по выбранной теме НИ»

1. Современное состояние вопроса (общепринятые научные данные).
2. Противоречивые научные позиции.
3. Возможные пути решения противоречий.

Тема 3: «Библиографический обзор

Современные требования к оформлению библиографии.
Библиографический список по теме исследования.

Тема 4: «Оценка достоверности и достаточности данных для НИ»

1. Понятие достоверности исследования.
2. Критерии достоверности исследования.
3. Достаточность данных для исследования.

Тема 5: «Представление и конкретизация основных результатов НИ, составляющих научную новизну»

1. Понятие «научная новизна».
2. Понятие «основные результаты НИ».
3. Конкретизация научной новизны результатов НИ применительно к диссертации аспиранта.

Тема 6: «Анализ, оценка и интерпретация результатов НИ»

1. Анализ полученных результатов НИ аспиранта.
2. Соотнесение результатов НИ аспиранта с оценками, имеющимися в изучаемой области оториноларингологии.

Тема 7: «Оценка научной значимости НИ»

1. Понятие научной значимости НИ.
2. Конкретизация научной значимости НИ применительно к диссертации аспиранта.

Тема 8: «Оценка практической значимости НИ»

1. Понятие практической значимости НИ.
2. Конкретизация практической значимости НИ применительно к диссертации аспиранта.

Тема 9: «Основные вопросы и результаты диссертационного исследования»

1. Основные вопросы конкретного диссертационного исследования.
2. Результаты конкретного диссертационного исследования.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (в том числе для самостоятельной работы обучающихся)

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Кожухар, В.М. Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие/ В. М. Кожухар. - М. : Дашков и К, 2010. - 216 с. - ISBN 978-5-394-00346-2 : 127-30. 5 экз.
2. Сидняев, Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных [Текст] : учеб. пособие для студ. и аспирантов вузов, обуч. по спец. "Прикладная математика" / Н. И. Сидняев. - М. :Юрайт, 2011. - 399 с. - (Магистр). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9916-0990-6. - ISBN 978-5-9692-0439-3 : 423-00. 20 экз.
3. Волосухин, В.А. Планирование научного эксперимента [Текст] : учебник [для магистров направл.: 270800.68, 280100.68 и аспирантов спец. 05.23.07, 05.23.16, 05.23.04] / В. А. Волосухин, А. И. Тищенко. - 2-е изд. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2014. - 175 с. - (Высшее образование. Магистратура). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-369-01229-1. - ISBN 978-5-16-006915-9: 26400.25 экз.
4. Рузавин, Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.И.Рузавин.- Электрон. дан. – Москва: Юнити-Дана, 2015. – 287 стр. – – ISBN 978-5-238-00920-9; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020>. (26.08.2018).

Дополнительная литература

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие/ И. Н. Кузнецов. - М. : Дашков и К, 2014. - 282 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-01947-0 : 200-82.1 экз.
2. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.262 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 124 с. - ISBN 5-85529-140-7 : б/ц.1 экз.
3. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.264 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 154 с. - ISBN 5-85529-150-6 : б/ц.1 экз.
4. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.265 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 131 с. - ISBN 5-85529-152-0 : б/ц.1 экз.
5. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.266 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 147 с. - ISBN 5-85529-157-5 : б/ц.1 экз.
6. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.267 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 146 с. - ISBN 5-85529-158-2 : б/ц.1 экз.
7. Михеев, П.А. Защита молоди рыб на водозаборах морских нефтегазопромысловых сооружений [Текст]: монография / П.А.Михеев, С.Н.Салиенко ;Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016.- 243 с. :вклейка. – б/ц. -20 экз.
8. Научно-исследовательская практика [Текст] : метод. указ. для аспирантов направл. подгот. «Техника и технологии стр-ва» направл.-ть «Гидротехническое стр-во» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. А.А. Ткачев, Т.Ю. Омелаев, А.И. Перелыгин. - Новочеркасск, 2016. – 20 с. – 5 экз.

9. Научно-исследовательская практика [Электронный ресурс] : метод. указ. для аспирантов направ. подгот. «Техника и технологии стр-ва» направл.-ть «Гидротехническое стр-во» / Сост. : А.А. Ткачев, Т.Ю. Омелаев, А.И. Перелыгин. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖДМ; PDF; 135 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.

9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы.

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Рос-сия)	https://uisrussia.msu.ru/
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeeexplore.ieee.org
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	www.nature.com archive.neicon.ru
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	www.link.springer.com
Политематическая коллекция журналов Taylor&FrancisGroup включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания	tandfonline.com
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com
Журнал Американской ассоциации содействия развитию науки. Журнал рецензируемый, выходит еженедельно, и имеет примерно 130 000 подписчиков бумажного издания.	archive.neicon.ru

9.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися программы (обновляется ежегодно)

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
ГИС MapInfoPro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координаторный центр информационных технологий» (бессрочно).

Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Пакет прикладных программ «Факел 14.0» и «Графопо-строитель 13.0»	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптим» (бес-срочно)
Программные средства «Расчет времени эвакуации на ос-нове математической модели индивидуально-поточного движения людей из здания»	Договор №427/н-рвз на оказание информационных ус-луг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Лицензионные программы для образовательного учрежде-ния Autodesk (AutoCAD, AutoCADArchitecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Требования
1	Специализированная аудиторная компьютерный класс 31	1. полнофункциональная настольная ГИС ArcGISDesktop 10. 2. Редактор текста Microsoft Word. 3. База данных "Цифровая карта России", масштаб 1:1000 000 4. Растровые топографические карты масштабов 1:100 000 и 1:200 000 5. Программное обеспечение для гидродинамических расчетов речной сети DHIMike 11. 6. Редактор электронных таблиц MicrosoftExcel
2	Учебная лаборатория ауд. 5	Оборудование и программное обеспечение учебной лаборатории ле-сохозяйственных исследований
	Учебно-опытное хозяй-ство «Персияновское»	Питомник растений
	Учебный сад НИМИ	Коллекционные участки растений, система капельного орошения

Вид и наименование оборудо-вания	Вид занятий	Краткая характеристика
IBMPC современные персо-нальные компьютеры	Консультации	Процессор серии не ниже Pentium IV. Оператив-ная память не менее 512 Мбайт. ПК должны быть объединены локальной сетью с выходом в интернет.
Мультимедийные средства	Консультации	Демонстрация с ПК электронных презентаций, документов Word, электронных таблиц, графиче-ских изображений.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «27» августа 2018 г.
Заведующий кафедрой _____

(подпись)

А.А.Ткачѳв
(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2018 г.
Начальник отдела аспирантуры и докторантуры _____

(подпись)



13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ*

В программу на 2019- 2020 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов программы:

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

8.4 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов

8.4.3 Текущий контроль (ТК)

Текущий контроль по научным исследованиям проводится в форме выполнения разноуровневых заданий. В качестве форм текущего контроля предполагается собеседование и консультации с научным руководителем, составление библиографического обзора, библиографического списка, реферативного (аналитического) обзора, научный доклад, научная статья (тезисы), портфолио.

Темы для собеседований:

Тема 1: «Цель, задачи, содержание и порядок проведения НИ аспирантом»

4. Цель и задачи НИ аспиранта.
5. Содержание НИ аспиранта.
6. Этапы выполнения НИ аспиранта.

Тема 2: «Реферативный обзор по выбранной теме НИ»

4. Современное состояние вопроса (общепринятые научные данные).
5. Противоречивые научные позиции.
6. Возможные пути решения противоречий.

Тема 3: «Библиографический обзор

Современные требования к оформлению библиографии.

Библиографический список по теме исследования.

Тема 4: «Оценка достоверности и достаточности данных для НИ»

4. Понятие достоверности исследования.
5. Критерии достоверности исследования.
6. Достаточность данных для исследования.

Тема 5: «Представление и конкретизация основных результатов НИ, составляющих научную новизну»

4. Понятие «научная новизна».
5. Понятие «основные результаты НИ».
6. Конкретизация научной новизны результатов НИ применительно к диссертации аспиранта.

Тема 6: «Анализ, оценка и интерпретация результатов НИ»

3. Анализ полученных результатов НИ аспиранта.
4. Соотнесение результатов НИ аспиранта с оценками, имеющимися в изучаемой области оториноларингологии.

Тема 7: «Оценка научной значимости НИ»

3. Понятие научной значимости НИ.
4. Конкретизация научной значимости НИ применительно к диссертации аспиранта.

Тема 8: «Оценка практической значимости НИ»

3. Понятие практической значимости НИ.
4. Конкретизация практической значимости НИ применительно к диссертации аспиранта.

Тема 9: «Основные вопросы и результаты диссертационного исследования»

3. Основные вопросы конкретного диссертационного исследования.
4. Результаты конкретного диссертационного исследования.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (в том числе для самостоятельной работы обучающихся)

Основная литература

1. Кожухар, В.М. Основы научных исследований : учеб. пособие / В. М. Кожухар. - М. : Дашков и К, 2010. - 216 с. - ISBN 978-5-394-00346-2. - Текст : непосредственный. - 5 экз.
2. Рузавин, Г.И. Методология научного познания : учеб. пособие / Г. И. Рузавин. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020> (дата обращения: 26.08.2019). - ISBN 978-5-238-00920-9. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.262 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 124 с. - ISBN 5-85529-140-7. - Текст : непосредственный. - 1 экз.
2. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.264 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 154 с. - ISBN 5-85529-150-6. - Текст : непосредственный. - 1 экз.
3. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.265 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 131 с. - ISBN 5-85529-152-0. - Текст : непосредственный. - 1 экз.
4. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.266 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 147 с. - ISBN 5-85529-157-5. - Текст : непосредственный. - 1 экз.
5. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.267 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 146 с. - ISBN 5-85529-158-2. - Текст : непосредственный. - 1 экз.
6. Михеев, П.А. Защита рыб на водозаборах морских нефтегазопромысловых сооружений : монография / П. А. Михеев, С. Н. Салиенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 243 с. : вклейка. - Текст : непосредственный. - 20 экз.
7. Научно-исследовательская практика : метод. указ. для аспирантов направл. подгот. "Техника и технологии стр-ва" направл.-ть "ГТС" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. А.А. Ткачев, Т.Ю. Омелаев, А.И. Перельгин. - Новочеркасск, 2016. - 19 с. - Текст : непосредственный. - 3 экз.
8. Научно-исследовательская практика : метод. указ. для аспирантов направл. подгот. "Техника и технологии стр-ва" направл.-ть "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. А.А. Ткачев, Т.Ю. Омелаев, А.И. Перельгин. - Новочеркасск, 2016. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2019). - Текст : электронный.

9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы.

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Российская государственная библиотека (фонд электрон-	https://www.rsl.ru/

ных документов)	
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeexplore.ieee.org
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	www.nature.com archive.neicon.ru
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	www.link.springer.com
Политематическая коллекция журналов Taylor&FrancisGroup включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания	tandfonline.com
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com
Журнал Американской ассоциации содействия развитию науки. Журнал рецензируемый, выходит еженедельно, и имеет примерно 130 000 подписчиков бумажного издания.	archive.neicon.ru

9.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися программы

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Анти-плагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
ГИС MapInfoPro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Пакет прикладных программ «Факел 14.0» и «Графопостроитель 13.0»	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптим» (бессрочно)
Программные средства «Расчет времени эвакуации на основе математической модели индивидуально-поточного движения людей из здания»	Договор №427/н-рвз на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Лицензионные программы для образовательного уч-	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от

реждения Autodesk (AutoCAD, AutoCADArchitecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(беспечно)
--	--

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Водохозяйственное строительство. Гидротехнические и гидромелиоративные сооружения	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4.1
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
358	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Ноутбук ASUS - 1 шт.; – Мультимедийное видеопроекционное оборудование: – Проектор View Sonic Pj556D – 1 шт. с экраном – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия - 6 шт.; – Макеты ГТС. Физические модели гидротехнических сооружений; – Доска – 1 шт.; – Трибуна; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
016 (ЗАЛ 4)	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор View Sonic Pj556D – 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.; – Приборы ЭГДА (10 шт.); – Токпроводная бумага; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «26» августа 2019 г.
Заведующий кафедрой _____

(подпись)

Ткачев А.А.
(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2019 г.

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры _____

(подпись)



13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ*

В программу на 2020- 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов программы:

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

8.4 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов

8.4.3 Текущий контроль (ТК)

Текущий контроль по научным исследованиям проводится в форме выполнения разноуровневых заданий. В качестве форм текущего контроля предполагается собеседование и консультации с научным руководителем, составление библиографического обзора, библиографического списка, реферативного (аналитического) обзора, научный доклад, научная статья (тезисы), портфолио.

Темы для собеседований:

Тема 1: «Цель, задачи, содержание и порядок проведения НИ аспирантом»

7. Цель и задачи НИ аспиранта.
8. Содержание НИ аспиранта.
9. Этапы выполнения НИ аспиранта.

Тема 2: «Реферативный обзор по выбранной теме НИ»

7. Современное состояние вопроса (общепринятые научные данные).
8. Противоречивые научные позиции.
9. Возможные пути решения противоречий.

Тема 3: «Библиографический обзор

Современные требования к оформлению библиографии.

Библиографический список по теме исследования.

Тема 4: «Оценка достоверности и достаточности данных для НИ»

7. Понятие достоверности исследования.
8. Критерии достоверности исследования.
9. Достаточность данных для исследования.

Тема 5: «Представление и конкретизация основных результатов НИ, составляющих научную новизну»

7. Понятие «научная новизна».
8. Понятие «основные результаты НИ».
9. Конкретизация научной новизны результатов НИ применительно к диссертации аспиранта.

Тема 6: «Анализ, оценка и интерпретация результатов НИ»

5. Анализ полученных результатов НИ аспиранта.
6. Соотнесение результатов НИ аспиранта с оценками, имеющимися в изучаемой области оториноларингологии.

Тема 7: «Оценка научной значимости НИ»

5. Понятие научной значимости НИ.
6. Конкретизация научной значимости НИ применительно к диссертации аспиранта.

Тема 8: «Оценка практической значимости НИ»

5. Понятие практической значимости НИ.
6. Конкретизация практической значимости НИ применительно к диссертации аспиранта.

Тема 9: «Основные вопросы и результаты диссертационного исследования»

5. Основные вопросы конкретного диссертационного исследования.
6. Результаты конкретного диссертационного исследования.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (в том числе для самостоятельной работы обучающихся)

Основная литература

1. Кожухар, В.М. Основы научных исследований : учеб. пособие / В. М. Кожухар. - М. : Дашков и К, 2010. - 216 с. - ISBN 978-5-394-00346-2. - Текст : непосредственный. - 5 экз.
2. Рузавин, Г.И. Методология научного познания : учеб. пособие / Г. И. Рузавин. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-238-00920-9. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.262 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 124 с. - ISBN 5-85529-140-7. - Текст : непосредственный. - 1 экз.
2. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.264 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 154 с. - ISBN 5-85529-150-6. - Текст : непосредственный. - 1 экз.
3. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.265 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 131 с. - ISBN 5-85529-152-0. - Текст : непосредственный. - 1 экз.
4. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.266 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 147 с. - ISBN 5-85529-157-5. - Текст : непосредственный. - 1 экз.
5. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.267 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 146 с. - ISBN 5-85529-158-2. - Текст : непосредственный. - 1 экз.
6. Михеев, П.А. Защита рыб на водозаборах морских нефтегазопромысловых сооружений : монография / П. А. Михеев, С. Н. Салиенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 243 с. : вклейка. - Текст : непосредственный. - 20 экз.
7. Научно-исследовательская практика : метод. указ. для аспирантов направл. подгот. "Техника и технологии стр-ва" направл.-ть "ГТС" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. А.А. Ткачев, Т.Ю. Омелаев, А.И. Перельгин. - Новочеркасск, 2016. - 19 с. - Текст : непосредственный. - 3 экз.
8. Научно-исследовательская практика : метод. указ. для аспирантов направл. подгот. "Техника и технологии стр-ва" направл.-ть "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. А.А. Ткачев, Т.Ю. Омелаев, А.И. Перельгин. - Новочеркасск, 2016. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/

Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeeexplore.ieee.org
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	www.nature.com archive.neicon.ru
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	www.link.springer.com
Политематическая коллекция журналов Taylor&FrancisGroup включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания	tandfonline.com
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com
Журнал Американской ассоциации содействия развитию науки. Журнал рецензируемый, выходит еженедельно, и имеет примерно 130 000 подписчиков бумажного издания.	archive.neicon.ru

9.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися программы

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
ГИС MapInfoPro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Пакет прикладных программ «Факел 14.0» и «Графопо-строитель 13.0»	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптим» (бессрочно)
Программные средства «Расчет времени эвакуации на основе математической модели индивидуально-поточного движения людей из здания»	Договор №427/н-рвз на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Лицензионные программы для образовательного учрежде-	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании

ния Autodesk (AutoCAD, AutoCADArchitecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)
---	---

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Водохозяйственное строительство. Гидротехнические и гидромелиоративные сооружения	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4.1
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), ауд. 358, (на 40 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Ноутбук ASUS - 1 шт.; – Мультимедийное видеопроекторное оборудование: – Проектор View Sonic Pj556D – 1 шт. с экраном – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия - 6 шт.; – Макеты ГТС. Физические модели гидротехнических сооружений; – Доска – 1 шт.; – Трибуна. – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения индивидуальных консультаций, ауд. 358, (на 40 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, ауд. 016 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 (зал 1)	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор View Sonic Pj556D – 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.; – Конструкции переходов от откосов каналов к устоям сооружений; – Лоток с моделями водопроводящих сооружений акведука и дюкера, мерные водосливы, шпигенмасштабы; – Лоток с моделями сопрягающих сооружений: быстроток и многоступенчатого перепада, мерные водосливы, шпигенмасштабы; – Элементы искусственной шероховатости для быстроток (моделей): нормальные бруски, шашки, одиночный зигзаг, мерные водосливы, линейки; – Лоток с моделью шахтного и сифонного водосбросов, мерные водосливы, шпигенмасштабы; – Лоток с моделью водосбросного сооружения наносохранилища, мерные водосливы, шпигенмасштабы; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	шт., проектор View Sonic Pj556D – 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения индивидуальных консультаций, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 (зал 3)	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор View Sonic Pj556D – 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.; – Фильтрационный лоток с флютбетом без шпунта, мерные колбы, секундомеры; – Фильтрационный лоток с флютбетом со шпунтом, мерные колбы, секундомеры; – Фильтрационный лоток с земляной плотиной с ядром, мерные колбы, секундомеры; – Фильтрационный лоток с земляной плотиной с экраном, мерные колбы, секундомеры; – Фильтрационный лоток с каменно- земляной плотиной, мерные колбы, секундомеры; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор View Sonic Pj556D – 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.; – Приборы ЭГДА (10 шт.); – Токопроводная бумага; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. П-15 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ: - Компьютер – 3 шт.; - Монитор – 3 шт.; - Стол – 5 шт.; - Установочные диски с программным обеспечением; - Рабочие места сотрудников.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: - Компьютер Pro-511 – 12 шт.; - Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.; - Принтер – 3 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «27» августа 2020 г.
Заведующий кафедрой

(подпись)

А.М.Анохин

(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2020 г.

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры

(подпись)



11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ» от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры от «26» августа 2021 г. протокол №1.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры



Сokolovskiy
(Ф.И.О.)

(210)