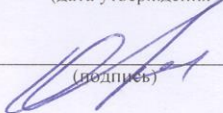
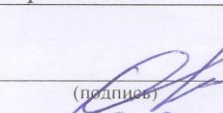
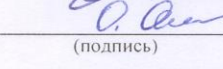


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Б2.В.05(П) 2-я производственная практика – научно-исследовательская работа (НИР) (шифр. наименование практики)
Вид практики	Производственная практика (учебная, производственная)
Направление(я) подготовки	35.04.10 - «Гидромелиорация» (код, полное наименование направления подготовки)
Профиль (и)	«Гидромелиорация» (полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - магистратура (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	очная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	инженерно-мелиоративный (ИМ) (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Мелиорации земель (МЗ) (полное, сокращённое наименование кафедры)
Составлена с учётом требова- ний ФГОС ВО по направле- нию(ям) подготовки,	35.04.10 «Гидромелиорация» (шифр и наименование направления подготовки)
Утверждённого(ных) прика- зом Минобрнауки России	№183 от 01.03.2017 г. (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)
Разработчик (и)	Зав. каф. МЗ (должность, кафедра)  (подпись) Ольгаренко И.В. (Ф.И.О.)
Обсуждена и согласована: Кафедра МЗ (сокращённое наименование кафедры)	протокол № 5 от «15» января 2019 г.
Заведующий кафедрой	 (подпись) Ольгаренко И.В. (Ф.И.О.)
Заведующая библиотекой	 (подпись) Чалая С.В. (Ф.И.О.)
Учебно-методический совет	протокол № 6 от «22» января 2019 г.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Шифр и наименование	Б2.В.05(П) 2-я производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР)
Вид	Производственная
Тип	НИР
Способ проведения	стационарная, выездная
Форма проведения	Распределенная, по видам практик – путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при обеспечении связи между теоретическим обучением и содержанием 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)
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<i>Знать:</i> - свой творческий потенциал, интеллектуальный и общекультурный уровень. <i>Уметь:</i> - оценивать свой творческий потенциал, интеллектуальный и общекультурный уровень. <i>Навык:</i> - применения методик саморазвития и самореализации в профессиональной деятельности. <i>Опыт деятельности:</i> - по повышению своего творческого потенциала, интеллектуального и профессионального уровня путем саморазвития и самореализации при выполнении научно-исследовательских работ и профессиональной деятельности.
ОК-5	способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательской и проектных работ, управлению коллективом	<i>Знать:</i> - методы исследования в процессе изучения природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов гидромелиорации; - принципы, методы и стили управления коллективом. <i>Уметь:</i> - формулировать цели и задачи научного исследования; - применять знания о методах исследования в процессе изучения природных процессов и проектных работ. <i>Навык:</i> - выбора и обоснования методики исследования; - оформления результатов научных исследований и проектных работ. <i>Опыт деятельности:</i> - постановки и решения задач научно-исследовательской деятельности и проектных работ. - применения на практике принципов, методов и стиля управления коллективом.

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
ОПК- 3	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере	<i>Знать:</i> - деловой иностранный язык в целях профессионального общения и получения научно-технической информации. <i>Уметь:</i> - работать с иностранной профессиональной литературой, профессиональными словарями. <i>Навык:</i> - переводов научно-технических текстов в профессиональной сфере. <i>Опыт деятельности:</i> - использованию делового иностранного языка в профессиональной деятельности.
ОПК- 4	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, в том числе при решении нестандартных задач требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций	<i>Знать:</i> - физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к решению профессиональных задач, информационные технологии и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере. <i>Уметь:</i> - разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения профессиональных задач; выполнять математическое моделирование природных процессов. <i>Навык:</i> - применения математических, естественных, гуманитарных и экономических методов и моделей для решения профессиональных задач в гидромелиорации. - математического моделирования природных процессов и ведения баз экспериментальных данных, сравнения и анализа полученных результатов. <i>Опыт деятельности:</i> - постановки и решения профессиональных задач с использованием математических, естественных, гуманитарных и экономических методов, систематизации и обобщения результатов решения этих задач с естественнонаучных позиций.
ОПК-5	готовностью к постоянному совершенствованию профессиональной деятельности, принимаемых решений и разработок в направлении повышения безопасности	<i>Знать:</i> - современные тенденции развития науки и техники в области повышения безопасности в гидромелиорации <i>Уметь:</i> - анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт в области эффективности принимаемых решений и разработок в сфере повышения безопасности гидромелиорации. <i>Навык:</i> - принятия и анализа научно-обоснованных решений в области повышения безопасности в гидромелиорации. <i>Опыт деятельности:</i> - по анализу и применению отечественного и зарубежного опыта по эффективности принимаемых решений и разработок в области повышения безопасности объектов гидромелиорации
ОПК- 6	способностью владеть полным комплектом правовых и нормативных актов в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> - правовую и нормативную документацию, а также отчетность в сфере безопасности в гидромелиорации. <i>Уметь:</i> - собирать, обобщать и анализировать нормативную, правовую и техническую информацию по безопасности объектов в гидромелиорации.

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
		<i>Навык:</i> - работы с нормативной и правовой базой, составления отчётов по безопасности в гидромелиорации. <i>Опыт деятельности:</i> - по сбору и анализу информации по объекту деятельности в рамках правовых и нормативных актов безопасности в гидромелиорации.
ОПК- 7	способностью работать с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в режиме удаленного доступа, способностью работать с программными средствами общего и специального назначения	<i>Знать:</i> - современное научное и техническое оборудование и приборы, а также профессиональные компьютерные программные средства, используемые в гидромелиорации. <i>Уметь:</i> - настраивать, проверять и работать с научным оборудованием, компьютером и специализированным программным обеспечением при исследованиях и осуществлении профессиональной деятельности в гидромелиорации. <i>Навык:</i> - работы с компьютером и программными средствами общего и специального назначения при проведении исследований, изысканий и осуществлении профессиональной деятельности в гидромелиорации. <i>Опыт деятельности:</i> - использования компьютера и программных средств общего и специального назначения, применения программных средств как средств управления информацией при осуществлении профессиональной деятельности в гидромелиорации.
ПК-1	способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты	<i>Знать:</i> - современные методики, планы и программы проведения научных исследований, разработок, экспериментов и испытаний. <i>Уметь:</i> - разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, организовывать проведение экспериментов и испытаний, вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования. <i>Навык:</i> - применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию. <i>Опыт деятельности:</i> - готовить задания и планы для проведения научных исследований, ориентироваться в постановке задачи относящихся к профилю деятельности, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.
ПК-2	способностью вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций, выполнять патентные исследования	<i>Знать:</i> - методологические основания проведения сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования. <i>Уметь:</i> - вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, выполнять патентный поиск. <i>Навык:</i> - подготовки научно-технических отчетов, систематизации информации и обзоров публикаций по теме исследования. <i>Опыт деятельности:</i> - готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования, анализировать и обобщать их результаты.

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
ПК-3	способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов гидромелиорации и представлять результаты моделирования	<i>Знать:</i> - программные продукты, необходимые для разработки физических и математических моделей в области гидромелиорации. <i>Уметь:</i> - выбирать из перечня программных продуктов необходимые для использования описания, расчета разрабатываемой физической или математической модели явления или объекта. <i>Навык:</i> - продемонстрировать информацию о инновационных достижениях в гидромелиорации, проводить оценку полученных результатов разработок физических и математических моделей объектов гидромелиорации. <i>Опыт деятельности:</i> - на основе проведенных оценок, полученных результатов разработки физических или математических моделей, оформить документы на подачу заявки на изобретение.
ПК-4	способностью к решению отдельных задач при исследованиях новых методов, конструкций и технологий в области гидромелиорации, внедрению результатов, оценке воздействия мелиоративных систем и гидротехнических сооружений на окружающую среду	<i>Знать:</i> - состав работ, основные методы и порядок решения задач при проведении исследований конструкций и технологий в области влияния мелиоративных систем и гидротехнических сооружений на окружающую среду. <i>Уметь:</i> - планировать натурные и лабораторные испытания конструкций для изучения свойств и условий работы их элементов и узлов, выполнять анализ результатов обследований и испытаний конструкций и технологий по оценке воздействия мелиоративных систем и гидротехнических сооружений на окружающую среду. <i>Навык:</i> - решения отдельных задач в области гидромелиорации на основе использования новых научных знаний, внедрения результатов НИР, оценки воздействия мелиоративных систем и гидротехнических сооружений на окружающую среду. <i>Опыт деятельности:</i> - постановки и решению отдельных задач при исследованиях новых методов, конструкций и технологий в области гидромелиорации, обращения с законодательной, нормативной и научно-технической литературой по оценке воздействия мелиоративных систем и гидротехнических сооружений на окружающую среду.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

НИР входит в Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который относится к вариативной части образовательной программы, проводится в 4 семестре по очной форме обучения.

Для прохождения практики необходимо освоение компетенций (их части), сформированных при изучении следующих дисциплин (компонентов ОП):

- Философские проблемы науки и техники (ОК-3);
- Деловой иностранный язык (ОПК-3);
- Компьютерные технологии в гидромелиорации (ОПК-7);
- Геоинформатика (ОПК-7);
- Гидроинформатика (ОПК-7);
- Методология научных исследований (ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4);

- Экономика мелиораций (ОПК-4);
- Принятие управленческих решений при эксплуатации мелиоративных систем (ОК-5; ОПК-5; ОПК-6);
- Современные мелиоративные машины и дождевальная техника (ОПК-4);
- Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации (ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4);
- Эксплуатация мелиоративных систем (ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7);
- Строительство, ремонт и реконструкция мелиоративных систем (ОПК-4; ОПК-7);
- Ценообразование и сметное нормирование в гидромелиорации (ОПК-4);
- Мелиорация водосборов (ОПК-4; ОПК-5);
- История и современные проблемы гидромелиорации (ОК-3; ОПК-3);
- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ОК-5);
- Средства и технологии измерения в мелиорации (ОПК-4);
- Защитное лесоразведение на орошаемых землях (ОПК-4);
- Математическое моделирование процессов в компонентах природы (ПК-3);
- Производственная технологическая практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ОК-5; ОПК-6);
- Производственная педагогическая практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ОК-3; ОК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4);

Практика служит основой для формирования компетенций, осваиваемых при изучении следующих дисциплин (компонентов ОП):

- Производственная преддипломная практика (ОК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4);
- Государственная итоговая аттестация (ОК-3; ОК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4)

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

Таблица 4.1- Объем практики

Наименование практики	Трудоёмкость	
	в часах	ЗЕТ
2-я производственная практика научно-исследовательская работа (НИР)	756	21
Общая трудоёмкость	756	21

Продолжительность практики – 14 недель. Форма контроля – дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

«2-я производственная практика -научно-исследовательская работа (НИР)» [далее- НИР] является логическим продолжением «НИР в семестре» и «1-я производственная практика -научно-исследовательская работа (НИР)» и проходит под непосредственным контролем руководителя магистранта в помещениях, лабораториях и полигонах НИМИ ДГАУ. При необходимости возможна работа магистранта на сторонних предприятиях -базах практик согласно заключенным договорам с НИМИ ДГАУ. Одной из основных задач практики является сбор и обработка материала для будущей ВКР. Поэтому, как правило, руководитель НИР магистранта является и его руководителем ВКР при подготовке к итоговой аттестации. 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 магистранта входит:

- обеспечение организации, планирования и контроля научных исследований;
- утверждение индивидуальных планов работы магистранта;

- осуществление непосредственного руководства работой магистранта при проведении научных исследований;
- осуществление систематического контроля за ходом научных исследований магистранта;
- консультирование и оказание помощи по вопросам, связанными с научными исследованиями, оформлением отчета по практике;
- сбор и проверка отчётной документации обучающихся по научным исследованиям;
- промежуточная аттестация обучающихся по результатам научных исследований;
- информирование об итогах научных исследований магистранта на выпускающей кафедре и в деканате факультета.

В обязанности магистранта входит:

- соблюдение правил внутреннего распорядка и техники безопасности, установленных в институте;
- своевременное получение и выполнение заданий и указаний научного руководителя;
- обеспечение высокого качества выполняемых работ;
- своевременное составление и предоставление отчета по практике.

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Формы контроля
<i>4 семестр (очная форма обучения), 2 год (заочная форма обучения)</i>			
1	Проведение полевых (натурных, лабораторных) исследований для достижения поставленной цели: - корректировка объекта и методов исследования (при необходимости); - планирование и постановка завершающих экспериментов (опытов); - выполнение научного исследования в рамках сбора материала для 4 главы ВКР (магистерской диссертации)	378	Защита отчета по практике
2	Обобщение, анализ и оценка результатов исследований: - обработка и анализ данных с применением правил описательной статистики; - оформление полученных данных в виде таблиц и рисунков; - последовательная интерпретация полученных данных в соответствии с запланированными задачами исследования; - формулирование выводов, рекомендаций, заключения.	378	
	ИТОГО: часов ЗЕ	756 21	Зачет (с оценкой)

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

2-я производственная практика -научно-исследовательская работа (НИР) проводится в форме стационарной практики на объектах НИМИ ДГАУ. При необходимости и достаточном обосновании возможна работа магистранта на сторонних предприятиях -базах практик согласно заключенным договорам с НИМИ ДГАУ.

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
ФГБНУ «РосНИИПМ» (г. Новочеркасск, пр. Баклановский 190)	от 1.12.2016 до 1.12.2021г
ПТП Ипатовский филиал ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - «Северный» (г. Ставрополь)	с 2016 г до 2021 г
Аксайский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (г. Аксай, ул Промышленная, д.1)	с 2016 г до 2021 г
Весёловский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (Ростовская обл, Весёловский р-он, п. Весёлый, ул. Октябрьская, 190)	от 11 января 2016 г (до 31.12 2020 г)
ООО «АФГ Националь Агро» (Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Пионерская, 87)	от 31 октября 2014 г (до 31.12.2019 г)
ООО «Лукойл-Экоэнерго» (г. Ростов-на-Дону, ул. Пескова. 17)	договор № 123/ЛЭЭ от 20 июля 2012 г, бессрочный

Перед практикой обучающимся проводится инструктаж по охране труда. Приступая к выполнению комплекса работ, студенты изучают правила внутреннего распорядка, выполняют исследования и поверку приборов (при необходимости).

Студенты проходят практику индивидуально. Каждому студенту выдается индивидуальное задание, объем работ и сроки их выполнения.

В процессе прохождения практики обучающийся должен детально ознакомиться:

- с объектами научных исследований;
- научными изданиями, где приводятся результаты аналогичных исследований;
- методами научных исследований;
- последними достижениями науки и практики в области мелиорации земель, относящейся к теме исследований;
- с методами математической обработки результатов исследований, обследований и изысканий.

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

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основной формой проверки результатов освоения программы практики (знаний, умений, навыков и опыта деятельности) уровня сформированности компетенций соотнесенных с результатами освоения образовательной программы устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю практики, с последующей аттестацией (защитой).

Форма, содержание и требования к отчету определяются кафедрой, проводящей практику и представлены в фонде оценочных средств. Отчет по практике индивидуальный.

По результатам проверки и защиты отчета обучающемуся выставляется оценка по шкале наименований – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «не зачтено».

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)
ОК-3	способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	- свой творческий потенциал, интеллектуальный и общекультурный уровень.	- оценивать свой творческий потенциал, интеллектуальный и общекультурный уровень.	- применения методик саморазвития и самореализации в профессиональной деятельности. - опыт по повышению своего творческого потенциала, интеллектуального и общекультурного уровня путем саморазвития и самореализации при выполнении научно-исследовательских работ.
ОК-5	способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательской и проектных работ, управлению коллективом	- методы исследования в процессе изучения природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов гидромелиорации; - принципы, методы и стили управления коллективом.	- формулировать цели и задачи научного исследования; - применять знания о методах исследования в процессе изучения природных процессов и проектных работ.	-выбора и обоснования методики исследования; - оформления результатов научных исследований и проектных работ. - постановки и решения задач научно-исследовательской деятельности и проектных работ. - применения на практике принципов, методов и стилия управления коллективом.
ОПК-3	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере	- деловой иностранный язык в целях профессионального общения и получения научно-технической информации.	- работать с иностранной профессиональной литературой, профессиональными словарями.	- переводов научных технических текстов в профессиональной сфере. - использованию делового иностранного языка в профессиональной деятельности.
ОПК-4	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, в том числе при решении нестандартных задач требующих глубокого ана-	- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к решению профессиональных задач, информационные технологии и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере.	- разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения профессиональных задач; выполнять математическое моделирование природных процессов.	- применения математических, естественных, гуманитарных и экономических методов и моделей для решения профессиональных задач в гидромелиорации. - математического моделирования природных процессов и ведения баз эксперимен-

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)
	лиза их сущности с естественнонаучных позиций			тальных данных, сравнения и анализа полученных результатов.
ОПК-5	способностью к постоянному совершенствованию профессиональной деятельности, принимаемых решений и разработок в направлении повышения безопасности	- современные тенденции развития науки и техники в области повышения безопасности в гидромелиорации	- анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт в области эффективности принимаемых решений и разработок в сфере повышения безопасности гидромелиорации.	- принятия и анализа научно-обоснованных решений в области повышения безопасности в гидромелиорации. - по анализу и применению отечественного и зарубежного опыта по эффективности принимаемых решений и разработок в области повышения безопасности объектов гидромелиорации.
ОПК-6	способностью владеть полным комплектом правовых нормативных актов в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности	- правовую и нормативную документацию, а также отчетность в сфере безопасности в гидромелиорации	- собирать, обобщать и анализировать нормативную, правовую и техническую информацию по безопасности объектов в гидромелиорации.	- работы с нормативной и правовой базой, составления отчетов по безопасности в гидромелиорации. - по сбору и анализу информации по объекту деятельности в рамках правовых и нормативных актов безопасности в гидромелиорации
ОПК-7	способностью работать с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в режиме удаленного доступа, способностью работать с программными средствами общего и специального назначения	- современное научное и техническое оборудование и приборы, а также профессиональные компьютерные программные средства, используемые в гидромелиорации.	- настраивать, поверять и работать с научным оборудованием, компьютером и специализированным программным обеспечением при исследованиях и осуществлении профессиональной деятельности в гидромелиорации.	- работы с компьютером и программными средствами общего и специального назначения при проведении исследований, изысканий и осуществлении профессиональной деятельности в гидромелиорации.
ПК-1	способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, организовывать проведение экспериментов и испытаний	- современные методики, планы и программы проведения научных исследований, разработок, экспериментов и испытаний.	- разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, организовывать проведение экспериментов и испытаний, вести	- применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию. - готовить задания и планы для проведения

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)
	ний, анализировать и обобщать их результаты		сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования.	научных исследований, ориентироваться в постановке задачи относящихся к профилю деятельности, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.
ПК-2	способностью вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций, выполнять патентные исследования	- методологические основания проведения сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования.	- вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, выполнять патентный поиск.	- подготовки научно-технических отчетов, систематизации информации и обзоров публикаций по теме исследования. - готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования, анализировать и обобщать их результаты.
ПК-3	способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов гидромелиорации и представлять результаты моделирования	- программные продукты, необходимые для разработки физических и математических моделей в области гидромелиорации.	- выбирать из перечня программных продуктов необходимые для использования описания, расчета разрабатываемой физической или математической модели явления или объекта гидромелиорации.	- продемонстрировать информацию о инновационных достижениях в гидромелиорации, проводить оценку полученных результатов разработок физических и математических моделей объектов гидромелиорации. - на основе проведенных оценок, полученных результатов разработки физических или математических моделей, оформить документы на подачу заявки на изобретение.
ПК-4	способностью к решению отдельных задач при исследованиях новых методов, конструкций и технологий в области гидромелиорации, внедрению результатов, оценке воздействия мелиоративных систем и гидротехнических сооружений на	- состав работ, основные методы и порядок решения задач при проведении исследований конструкций и технологий в области влияния мелиоративных систем и гидротехнических сооружений на окружающую среду.	- планировать натурные и лабораторные испытания конструкций для изучения свойств и условий работы их элементов и узлов, выполнять анализ результатов обследований и испытаний конструкций и технологий по оценке воздействия мелио-	- решения отдельных задач в области гидромелиорации на основе использования новых научных знаний, внедрения результатов НИР, оценки воздействия мелиоративных систем и гидротехнических сооружений на окружающую среду.

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)
	окружающую среду		ративных систем и гидротехнических сооружений на окружающую среду.	

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 недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется 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. Заклучается 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 8.3 - Сводная структура формирования оценки по практике

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
ОК-3, 5; ОПК-3, 4, 5, 6, 7; ПК-1, 2, 3, 4	Уровень сформированности компетенций «высокий». Оценка «отлично». Оценка выставляется, если студент полностью выполнил план прохождения 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». Оценка выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, осуществил подборку необходимых документов, анализирует полученный во время практики материал, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
	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 <i>«пороговый»</i> . Оценка <i>«удовлетворительно»</i> . Оценка выставляется студенту, если он выполнил план прохождения 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 <i>«ниже порогового уровня»</i> . Оценка <i>«не зачтено»</i> выставляется студенту, который не выполнил план прохождения учебной 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. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

1. Выбор и подготовка опытного участка.
2. Основные элементы методики полевого опыта.
3. Этапы планирование полевого эксперимента.
4. Какие методы исследования использовались?
5. Опишите традиционные методы исследований. Чем они отличаются от экспериментальных?
6. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
7. Ограничения по применению методов исследования использованные в Вашей работе.
8. Виды и классификации научных исследований.
9. Сущность метода наблюдения в мелиоративных исследованиях.
10. Сущность метода эксперимента в мелиоративных исследованиях.
11. Полевой опыт: основные понятия.
12. Опишите объект исследования.
13. Оценка достоверности различий средних величин.
14. Размещение вариантов в полевым опыте.
15. Оценка варьирования данных и границ доверительных интервалов средних.
16. Техника закладки и проведения полевых опытов.
17. Особенности полевого опыта в условиях мелиорации.
18. Документация и отчетность в НИР.
19. Обработка и анализ собранной информации.
20. Эмпирические распределения.
21. Дисперсионный анализ по двум признакам для зависимых (парных) выборок.
22. Методы сглаживания исходных данных.
23. Метод наименьших квадратов.
24. Использование пакетов прикладных программ для подбора уравнения регрессии.
25. Статистические методы проверки гипотез.
26. Теоретические распределения.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

По результатам прохождения программы практики обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет с последующей аттестацией. Работа по подбору материалов и составлению отчета проводится в течение всего периода практики.

В качестве основной формы и вида проверки полученных знаний и приобретенных компетенций устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю. Форма, содержание и требования к отчету определяется кафедрой, проводящей практику. Отчет по учебной практике – индивидуальный.

Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210х297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

Требования к структуре и содержанию отчета:

Структура отчета о практике, как правило, включает в себя содержание, введение, основную часть (два-три раздела), выводы и заключение, список использованных источников, приложения (в т.ч. опубликованные статьи, акты внедрения и т.п.). Содержание и наименование разделов основной части зависят от объекта исследований и увязываются с тематикой будущей ВКР. Типовое содержание отчета о практике представлено ниже:

Содержание.

Введение;

1. Цели и задачи исследований

2. Методика исследований.

3. Результаты исследований.

Выводы.

Список использованных источников.

Приложения

Отчет по практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в ее последний день. Руководителем практики заполняется зачетная ведомость, где проставляется оценка. Результаты прохождения практики и защиты отчета по ней, оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не зачтено».

Для оценки результатов практики используется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;

- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом характеристики с места прохождения практики;

- качество доклада и ответов на вопросы.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседаниях кафедр, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

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 Ученого 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>

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

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Котляревская, И.В. Организация и проведение практик: учебно-методическое пособие / И.В. Котляревская, М.А. Илышева, Н.Ф. Одинцова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 93 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1091-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276361> (15.01.2019).

2. Сибатуллина, А.М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности / А.М. Сибатуллина. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2012. - 93 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 83. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277052> (15.01.2019).

3. Волосухин, В.А. Планирование научного эксперимента [Текст] : учеб. пособие [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 ;Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. – 161 с. (30 экз.)

4. Волосухин, В.А. Планирование научного эксперимента [Электронный ресурс]: учеб. Пособие [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 ;Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. ЖДМ; PDF; 1,78 МБ. – Систем. требования: IBMPC / Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Питерский, А.М. Основы математического планирования эксперимента [Текст] : учеб. пособие [для магистров направл. 270800.68 - "Строительство" и 280100.68 - "Гидромелиорация"] / А. М. Питерский ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 164 с. - б/ц. (10 экз.)

6. Первая и вторая производственные практики – научно-исследовательская работа (НИР) [Текст] : программа практик для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. подгот. "Природообустройство и водопользование", магистерская программа "Мелиорация земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.П. Дьяков. - Новочеркасск, 2016. - 20 с. – 10 экз.

7. Первая и вторая производственные практики – научно-исследовательская работа (НИР) [Электронный ресурс] : программа практик для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. подгот. "Природообустройство и водопользование", магистерская программа "Мелиорация земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.П. Дьяков. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 440 КБ.– Систем. требования: IBMPC / Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

8. Иванова, Н.А. Методология анализа данных полевых исследований (на примере корневой системы люцерны) [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – "Гидромелиорация" (магистер. программа "Мелиор. земель") по дисц. "Методология науч. исследований" / Н. А. Иванова, Е. Н. Лунева, В. Н. Шкура ; Новочерк. гос. мелиор. акад. ; [под общей ред. В.Н. Шкура]. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 2,12 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

9. Лунева, Е.Н. Анализ и синтез данных полевых исследований сложных биологических систем (на примере корневой системы яблони) [Электронный ресурс] : учеб. пособие для маги-

странтов направл. 280100.68 – "Гидромелиорация" (магистер. программа "Мелиор. земель") по дисц. "Методология науч. исследований" / Е. Н. Лунева, Д. Л. Обумахов, В. Н. Шкура ; Новочерк. гос. мелиор. акад. ; [под ред. В.Н. Шкура]. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 3,07 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

10. Лунева, Е.Н. Вопросы анализа и синтеза данных полевых исследований (на примере данных исследований корневой системы яблони) [Электронный ресурс] : лекция для магистрантов направл. 280100.68 "Гидромелиорация" (магистер. программа "Мелиор. земель") по учеб. дисц. "Методология науч. исследований" / Е. Н. Лунева, Д. Л. Обумахов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 1,78 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

11. Лунева, Е.Н. Методология натурных измерений корневых систем древесных растений и их камеральной обработки [Электронный ресурс] : лекция для магистрантов направл. 280100.68 "Гидромелиорация" (магистер. программа "Мелиор. земель") по учеб. дисц. "Методология науч. исследований" / Е. Н. Лунева, Д. Л. Обумахов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 4,10 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

Дополнительная литература

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и Ко, 2014. - 244 с. - ISBN 978-5-394-02162-6. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253957> (15.01.2019)

2. Шульмин, В.А. Основы научных исследований : учебное пособие / В.А. Шульмин ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2014. - 180 с. : табл. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-8158-1343-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439335> (15.01.2019).

3. Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований : учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2011. - 216 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277061> (15.01.2019).

4. Организация контроля и измерений технологических параметров на объекте природообустройства или водопользования [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. расч.-граф. работы по дисц. "Средства и технологии измерений в природообустройстве" для магистров направл. "Гидромелиорация" по магистерским программам "Мелиорация земель" и "Водоснабжение и водоотведение" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. В.И.Коржов, Т.В.Коржова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 413,05 KB. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики.

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcsx.ru
Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ	http://www.rosmintrud.ru/
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeeexplore.ieee.org
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/

Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	http://www.rosniipm.ru/about
официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	http://www.raduga-poliv.ru/
официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	http://www.volgniigim.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://gpntb.ru/
Российская национальная библиотека	http://www.rsl.ru

**10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ
ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ,
СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

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.)
Программное обеспечение TopoL-L2 Basic (ле-соустройство)	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (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).
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).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (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	http://window.edu.ru/catalog
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 информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-13947/34486/ 2016 от 03.03.2016 г (бессрочно)

Ресурс со ссылками на профессиональные базы данных - <https://knastu.ru/page/539>
<https://lib.tusur.ru/ru/resursy>

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

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

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 групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 114 (на 28 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 1 шт., нетбук 1 шт.; - компьютер – 6 шт.; - специализированные стенды по курсовому проектированию – 5 шт.; - стенды по дипломному проектированию («капельное орошение сада») – 8 шт.; - стенды по дипломному проектированию («орошение сточными водами») – 8 шт.; - стол для компьютера – 10 шт.; - доска – 1 шт.; - рабочие места студентов; - рабочее место преподавателя.
Учебно-исследовательский полигон	Полигон для исследований параметров искусственного дождя (346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111)
Опытные участки	Земельный участок для проведения полевых опытов в Учхозе Донского ГАУ площадью 28 га. (346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, 24)

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 сценки 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 2019 – 2020 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов программы:

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

1-я производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР) проводится в форме стационарной практики на объектах НИМИ ДГАУ. При необходимости и достаточном обосновании возможна работа магистранта на сторонних предприятиях - базах практик согласно заключенным договорам с НИМИ ДГАУ.

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
ФГБНУ «РосНИИПМ» (г. Новочеркасск, пр. Баклановский 190)	от 1.12.2016 до 1.12.2021г
ПТП Ипатовский филиал ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - «Северный» (г. Ставрополь)	с 2016 г до 2021 г
Аксайский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (г. Аксай, ул. Промышленная, д.1)	с 2016 г до 2021 г
Весёловский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (Ростовская обл, Весёловский р-он, п. Весёлый, ул. Октябрьская, 190)	от 11 января 2016 г (до 31.12.2020 г)
ООО «АФГ Националь Агро» (Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Пионерская, 87)	от 31 октября 2014 г (до 31.12.2019 г)
ООО «Лукойл-Экоэнерго» (г. Ростов-на-Дону, ул. Пескова. 17)	договор № 123/ЛЭЭ от 20 июля 2012 г, бессрочный

Перед практикой с обучающимися проводится инструктаж по охране труда. Приступая к выполнению комплекса работ, студенты изучают правила внутреннего распорядка, выполняют исследования и поверку приборов (при необходимости).

Студенты проходят практику индивидуально. Каждому студенту выдается индивидуальное задание, объем работ и сроки их выполнения.

В процессе прохождения практики обучающийся должен детально ознакомиться:

- с объектами научных исследований;
- научными изданиями, где приводятся результаты аналогичных исследований;
- методами научных исследований;
- последними достижениями науки и практики в области мелиорации земель, относящейся к теме исследований;
- с методами математической обработки результатов исследований, обследований и изысканий.

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

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

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

Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

1. Выбор и подготовка опытного участка.
2. Основные элементы методики полевого опыта.
3. Этапы планирование полевого эксперимента.
4. Какие методы исследования использовались?
5. Опишите традиционные методы исследований. Чем они отличаются от экспериментальных?
6. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
7. Ограничения по применению методов исследования использованные в Вашей работе.
8. Виды и классификации научных исследований.
9. Сущность метода наблюдения в мелиоративных исследованиях.
10. Сущность метода эксперимента в мелиоративных исследованиях.
11. Полевой опыт: основные понятия.
12. Опишите объект исследования.
13. Оценка достоверности различий средних величин.
14. Размещение вариантов в полевом опыте.
15. Оценка варьирования данных и границ доверительных интервалов средних.
16. Техника закладки и проведения полевых опытов.
17. Особенности полевого опыта в условиях мелиорации.
18. Документация и отчетность в НИР.
19. Обработка и анализ собранной информации.
20. Эмпирические распределения.
21. Дисперсионный анализ по двум признакам для зависимых (парных) выборок.
22. Методы сглаживания исходных данных.
23. Метод наименьших квадратов.
24. Использование пакетов прикладных программ для подбора уравнения регрессии.
25. Статистические методы проверки гипотез.
26. Теоретические распределения.

8.4. 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 Ученого 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>

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

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Первая и вторая производственные практики – научно-исследовательская работа (НИР) [Текст] : программа практик для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. подгот. "Природо-обустройство и водопользование", магистерская программа "Мелиорация земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.П. Дьяков. - Новочеркасск, 2016. - 20 с. – 10 экз.

2. Первая и вторая производственные практики – научно-исследовательская работа (НИР) [Электронный ресурс] : программа практик для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. подгот. "Природообустройство и водопользование", магистерская программа "Мелиорация земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.П. Дьяков. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 440 КБ.– Систем.требования: IBMPC / Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Котляревская, И.В. Организация и проведение практик [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И.В. Котляревская, М.А. Илышева, Н.Ф. Одинцова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Электрон. дан. -Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. -- Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 26.08.2019.

4. Волосухин, В.А. Планирование научного эксперимента [Текст] : учеб. пособие [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). – 25 экз.

5. Волосухин, В.А. Планирование научного эксперимента [Электронный ресурс]: учеб. Пособие [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 ;Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. ЖДМ; PDF; 1,78 МБ. – Систем.требования: IBMPC / Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Питерский, А.М. Основы математического планирования эксперимента [Текст] : учеб. пособие [для магистров направл. 270800.68 - "Строительство" и 280100.68 - "Природообустройство и водопользование"] / А. М. Питерский ;Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 164 с. - б/ц. (10 экз.)

7. Иванова, Н.А. Методология анализа данных полевых исследований (на примере корневой системы люцерны) [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – "Природообустройство и водопользование" (магистер. программа "Мелиор. земель") по дисц. "Методология науч. исследований" / Нина Анисимовна Иванова, Е. Н. Лунева, В. Н. Шкура ;Новочерк. гос. мелиор. акад. ; [под общей ред. В.Н. Шкура]. - Новочеркасск, 2013. - 96 с. - б/ц.

8. Иванова, Н.А. Методология анализа данных полевых исследований (на примере корневой системы люцерны) [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – "Природообустройство и водопользование" (магистер. программа "Мелиор. земель") по дисц. "Методология науч. исследований" / Н. А. Иванова, Е. Н. Лунева, В. Н. Шкура ;Новочерк. гос. мелиор. акад. ; [под общей ред. В.Н. Шкура]. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 2,12 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

9. Лунева, Е.Н. Анализ и синтез данных полевых исследований сложных биологических систем (на примере корневой системы яблони) [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – "Природообустройство и водопользование" (магистер. программа "Мелиор. земель") по дисц. "Методология науч. исследований" / Е. Н. Лунева, Д. Л. Обумахов, В. Н. Шкура ;Новочерк. гос. мелиор. акад. ; [под ред. В.Н. Шкура]. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 3,07 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

10. Лунева, Е.Н. Вопросы анализа и синтеза данных полевых исследований (на примере данных исследований корневой системы яблони) [Электронный ресурс] : лекции для магистрантов направл. 280100.68 "Природообустройство и водопользование" (магистер. программа "Мелиор. земель") по учеб. дисц. "Методология науч. исследований" / Е. Н. Лунева, Д. Л. Обумахов ;Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 1,78 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

11. Лунева, Е.Н. Методология натурных измерений корневых систем древесных растений и их камеральной обработки [Электронный ресурс] : лекции для магистрантов направл. 280100.68 "Природообустройство и водопользование" (магистер. программа "Мелиор. земель") по учеб. дисц. "Методология науч. исследований" / Е. Н. Лунева, Д. Л. Обумахов ;Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 4,10 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

Дополнительная литература

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - Электрон. дан. – Электрон. дан. -Москва : Дашков и Ко, 2016. – 208 с. -- Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 26.08.2019.

2. Шульмин, В.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Шульмин ; Поволжский государственный технологический университет. – Электрон. дан. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2014. – 180 с.-- Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 26.08.2019.

3. Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. – Электрон. дан. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2011. – 216 с. -- Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 26.08.2019.

4. Организация контроля и измерений технологических параметров на объекте природообустройства или водопользования [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. расч.-граф. работы по дисц. "Средства и технологии измерений в природообустройстве" для магистров направл. "Природообустройство и водопользование" по магистерским программам "Мелиорация земель" и "Водоснабжение и водоотведение" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. В.И.Коржов, Т.В.Коржова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 413,05 KB. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

5. Желязко, В.И. Основы сельскохозяйственной мелиорации : [12+] / В.И. Желязко, Т.Д. Лагун. – Минск : РИПО, 2018. – 160 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497468> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-789-8. – Текст : электронный. - 26.08.2019.

9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики.

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ	http://www.rosmintrud.ru/
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeexplore.ieee.org
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	http://www.rosniipm.ru/about
официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	http://www.raduga-poliv.ru/
официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	http://www.volgniigim.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://gpntb.ru/
Российская национальная библиотека	http://www.rsl.ru

**10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ
ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ,
СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

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.)
Программное обеспечение TopoL-L2 Basic (ле-соустройство)	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (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).
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).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (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	http://window.edu.ru/catalog
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 информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-13947/34486/ 2016 от 03.03.2016 г (бессрочно)

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

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

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 групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 114 (на 28 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 1 шт., нетбук 1 шт.; - компьютер – 6 шт.; - специализированные стенды по курсовому проектированию – 5 шт.; - стенды по дипломному проектированию («капельное орошение сада») – 8 шт.; - стенды по дипломному проектированию («орошение сточными водами») – 8 шт.; - стол для компьютера – 10 шт.; - доска – 1 шт.; - рабочие места студентов; - рабочее место преподавателя.
Учебно-исследовательский полигон	Полигон для исследований параметров искусственного дождя (346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111)
Опытные участки	Земельный участок для проведения полевых опытов в Учхозе Донского ГАУ площадью 28 га. (346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, 24)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры пр. № 1 от «26» 08 2019 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Ольгаренко И.В.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» 08 2019 г.

Декан факультета

(подпись)

Ширяев С.Г.

Ф.И.О.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание раздела рабочей программы:

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

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» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «4» 02 2020 г.
Протокол № 6

Заведующий кафедрой

(подпись)

Ольгаренко И.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «21» 02 2020 г.

Декан факультета

(подпись)

Дьяков В.П.
(Ф.И.О.)

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

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Практика проводится в стационарной форме на объектах НИМИ ДГАУ. При необходимости и достаточном обосновании возможна работа на сторонних предприятиях - базах практик согласно заключенным договорам с НИМИ ДГАУ, актуальным на учебный год. Студент может пройти практику на иных предприятиях по индивидуальному договору.

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
ФГБНУ «РосНИИПМ» (г. Новочеркасск, пр. Баклановский 190)	с 1.12.2016 до 1.12.2021г
ПТП Ипатовский филиал ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - «Северный» (г. Ставрополь)	с 2016 г до 2021 г
Аксайский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (г. Аксай, ул Промышленная, д.1)	с 2016 г до 2021 г
Весёловский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (Ростовская обл, Весёловский р-он, п. Весёлый, ул. Октябрьская, 190)	от 11 января 2016 г (до 31.12 2020 г)

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

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

Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

1. Виды и классификации научных исследований.
2. Сущность метода наблюдения в мелиоративных исследованиях.
3. Сущность метода эксперимента в мелиоративных исследованиях.
4. Полевой опыт: основные понятия.
5. Опишите объект исследования.
6. Ограничения по применению методов исследования использованные в Вашей работе.
7. Оценка достоверности различий средних величин.
8. Размещение вариантов в полевом опыте.
9. Этапы планирование полевого эксперимента.
10. Оценка варьирования данных и границ доверительных интервалов средних.
11. Техника закладки и проведения полевых опытов.
12. Основные элементы методики полевого опыта.
13. Особенности полевого опыта в условиях мелиорации.
14. Выбор и подготовка опытного участка.
15. Документация и отчетность в НИР.
16. Обработка и анализ собранной информации.
17. Какие методы исследования использовались?
18. Эмпирические распределения.
19. Дисперсионный анализ по двум признакам для зависимых (парных) выборок.
20. Методы сглаживания исходных данных.

21. Опишите традиционные методы исследований. Чем они отличаются от экспериментальных?
22. Метод наименьших квадратов.
23. Использование пакетов прикладных программ для подбора уравнения регрессии.
24. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
25. Статистические методы проверки гипотез.
26. Теоретические распределения.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2016.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения:26.08.2020). - Текст : электронный.

2. Положение о фонде оценочных средств : (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2014.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения:26.08.2020). - Текст : электронный.

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

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Первая и вторая производственные практики – научно-исследовательская работа (НИР) : программа практик для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. подгот. "Природообустройство и водопользование", магистерская программа "Мелиорация земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность и природообустройство ; сост.: В.П. Дьяков. - Новочеркасск, 2016. - 20 с. б/ц - Текст : непосредственный. – 10 экз.

2. Первая и вторая производственные практики – научно-исследовательская работа (НИР) : программа практик для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. под-гот. "Природообустройство и водопользование", магистерская программа "Мелиорация земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность и природообустройство ; сост.: В.П. Дьяков. - Новочеркасск, 2016. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения:26.08.2020). - Текст : электронный.

3. Котляревская, И.В. Организация и проведение практик : учебно-методическое пособие / И.В. Котляревская, М.А. Илышева, Н.Ф. Одинцова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276361> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-7996-1091-3. - Текст : электронный.

4. Волосухин, В.А. Планирование научного эксперимента : учеб. пособие [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). – б/ц- Текст : непосредственный -30 экз.

5. Волосухин, В.А. Планирование научного эксперимента : учеб. Пособие [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 ;Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения:26.08.2020). - Текст : электронный.

6. Питерский, А.М. Основы математического планирования эксперимента : учеб. пособие [для магистров направл. 270800.68 - "Строительство" и 280100.68 - "Природообустройство и водопользование"] / А. М. Питерский ;Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 164 с. - б/ц. Текст : непосредственный - 10 экз.

7. Иванова, Н.А. Методология анализа данных полевых исследований (на примере корне-вой системы люцерны) : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – "Природообустройство и водопользование" (магистер. программа "Мелиор. земель") по дисц. "Методология науч. исследований" / Н. А. Иванова, Е. Н. Лунева, В. Н. Шкура ; Новочерк. гос. мелиор. акад. ; [под общей ред. В.Н. Шкура]. - Новочеркасск, 2013. - 96 с. - б/ц. Текст : непосредственный - 5 экз.

8. Иванова, Н.А. Методология анализа данных полевых исследований (на примере корневой системы люцерны) : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – "Природообустройство и водопользование" (магистер. программа "Мелиор. земель") по дисц. "Методология науч. исследований" / Н. А. Иванова, Е. Н. Лунева, В. Н. Шкура ;Новочерк. гос. ме-лиор. акад. ; [под общей ред. В.Н. Шкура]. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения:26.08.2020). - Текст : электронный.

9. Лунева, Е.Н. Анализ и синтез данных полевых исследований сложных биологических систем (на примере корневой системы яблони) : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – "Природообустройство и водопользование" (магистер. программа "Мелиор. земель") по дисц. "Методология науч. исследований" / Е. Н. Лунева, Д. Л. Обумахов, В. Н. Шкура ;Новочерк. гос. мелиор. акад. ; [под ред. В.Н. Шкура]. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения:26.08.2020). - Текст : электронный.

10. Лунева, Е.Н. Вопросы анализа и синтеза данных полевых исследований (на примере данных исследований корневой системы яблони) : лекции для магистрантов направл. 280100.68 "Природообустройство и водопользование" (магистер. программа "Мелиор. земель") по учеб. дисц. "Методология науч. исследований" / Е. Н. Лунева, Д. Л. Обумахов ;Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения:26.08.2020). - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - Москва : Дашков и Ко, 2016. – 208 с. -URL : <http://biblioclub.ru./index.php?page=book&id=248752> - (дата обращения:26.08.2020). – Текст : электронный.

2. Шульмин, В.А. Основы научных исследований : учебное пособие / В.А. Шульмин ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2014. – 180 с.- URL : <http://biblioclub.ru./index.php?page=book&id=221652> - (дата обращения:26.08.2020). – Текст : электронный.

3. Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований : учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. - Йошкар-Ола :МарГТУ, 2011. – 216 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277061> (дата обращения:26.08.2020). - Текст : электронный.

4. Организация контроля и измерений технологических параметров на объекте природообустройства или водопользования : метод. указ. к вып. расч.-граф. работы по дисц. "Средства и технологии измерений в природообустройстве" для магистров направл. "Природообустройство и водопользование" по магистерским программам "Мелиорация земель" и "Водоснабжение и водотведение" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. В.И.Коржов, Т.В.Коржова. - Новочеркасск, 2016. - - URL : <http://ngma.su> (дата обращения:26.08.2020). - Текст : электронный.

5. Желязко, В.И. Основы сельскохозяйственной мелиорации : учебник / В.И. Желязко, Т.Д. Лагун. – Минск : РИПО, 2018. – 160 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497468> – ISBN 978-985-503-789-8. – (дата обращения:26.08.2020) Текст : электронный.

6. Ясониди, О.Е. Лабораторно-полевые исследования при орошении земель : монография / О. Е. Ясониди, Е. О. Ясониди, О. А. Ясониди ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск : Лик, 2015. - 101 с. - б/ц. - Текст : непосредственный - 10 экз.

9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики.

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ	http://www.rosmintrud.ru/
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeexplore.ieee.org
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	http://www.rosniipm.ru/about
официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	http://www.raduga-poliv.ru/
официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	http://www.volgniigim.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://gpntb.ru/
Российская национальная библиотека	http://www.rsl.ru

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

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	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с

Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	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 MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (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).
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).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (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	http://window.edu.ru/catalog
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 информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-13947/34486/ 2016 от 03.03.2016 г (бессрочно)

Ресурс со ссылками на профессиональные базы данных - <https://knastu.ru/page/539>

<https://lib.tusur.ru/ru/resursy>

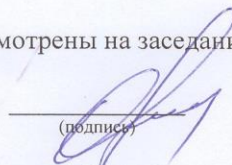
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

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 групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 114 (на 28 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 1 шт., нетбук 1 шт.; - компьютер – 6 шт.; - специализированные стенды по курсовому проектированию – 5 шт.; - стенды по дипломному проектированию («капельное орошение сада») – 8 шт.; - стенды по дипломному проектированию («орошение сточными водами») – 8 шт.; - стол для компьютера – 10 шт.; - доска – 1 шт.; - рабочие места студентов; - рабочее место преподавателя.
Учебно-исследовательский полигон	Полигон для исследований параметров искусственного дождя (346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111)
Опытные участки	Земельный участок для проведения полевых опытов в Учхозе Донского ГАУ площадью 28 га. (346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, 24)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры пр. № 1 от 28.08.2020 г.

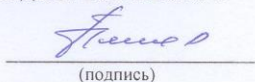
Заведующий кафедрой МЗ


(подпись)

Ольгаренко И.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: 28.08.2020 г.

Декан ИМ факультета


(подпись)

Дьяков В.П.
Ф.И.О.

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.).

Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус К3+ 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 «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «26» августа 2021 г.

Декан факультета



(подпись)

Федорян А.В.
(Ф.И.О.)