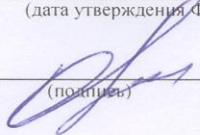
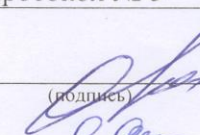
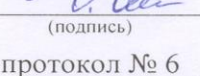


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Б2.В.06(Пд) - Производственная преддипломная практика (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.06(Пд) - Производственная преддипломная практика
Вид	Производственная
Тип	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Способ проведения	Выездная, 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)
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.
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.

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
		<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.
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.

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
ПК-5	способностью формулировать цели проекта, критерии и способы достижения целей, определять структуры их взаимодействия, выявлять приоритетные решения задач гидромелиорации	<i>Знать:</i> - приёмы и методы воздействия на факторы внешней среды, управления водным, воздушным, солевым и тепловым режимами почвы, методики анализа и оценки природных и хозяйственных условий для решения приоритетных задач гидромелиорации <i>Уметь:</i> - определять оперативные и тактические способы достижения целей проекта, разрабатывать критерии и способы достижения целей, прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения и выявлять из них приоритетные. <i>Навык:</i> - проектирования, расчёта и определения приоритетов проекта, определения проектных параметров оросительных и осушительных систем, научного обоснования и выбора рациональных и эффективных проектных решений в области сельскохозяйственных гидротехнических мелиораций. <i>Опыт деятельности:</i> - прогнозирования процессов протекающих на мелиорируемых землях при проведении на них различных видов и технологий мелиораций, анализа научной информации в области сельскохозяйственных гидротехнических мелиораций, синтеза и обобщение её результатов.
ПК-6	способностью проводить инженерные изыскания на мелиоративных системах, гидротехнических сооружениях, определять исходные данные и готовить задания на проектирование	<i>Знать:</i> - научно-обоснованные методики проведения инженерных изысканий на мелиоративных системах и гидротехнических сооружениях; современные приборы и оборудование для проведения инженерных изысканий в мелиоративном строительстве. <i>Уметь:</i> - составлять отчетную документацию по проведенным инженерным изысканиям для составления задания на проектирование гидромелиоративной системы; использовать почвенно-мелиоративную и ботанико-культуртехническую карты объекта при проектировании элементов гидромелиоративных систем. <i>Навык:</i> - определения исходных данных для дальнейшего проектирования и расчета элементов гидромелиоративных систем; использования методик проектирования отдельных элементов мелиоративных систем, природоохранных сооружений и устройств. <i>Опыт деятельности:</i> - построение и чтения геологических и гидрогеологических карт и разрезов, обрабатывать результаты инженерных изысканий; расчета гидрологических и гидравлических характеристик элементов гидромелиоративных систем.
ПК-7	способностью использовать знания методик проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методик инженерных расчетов, необходимых для проектирования мелиоративных систем и гидротехнических сооружений	<i>Знать:</i> - правила проектирования мелиоративных систем и гидротехнических сооружений на сельскохозяйственных землях; экологически вредные технологии, последствия их применения на мелиорированных землях; принципы выбора экологически безопасного и экономически эффективного варианта комплексных мелиораций сельскохозяйственных земель. <i>Уметь:</i> - соблюдать требования охраны окружающей природной среды при проектировании мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, устойчивости и экологической безопасности агроландшафтов; использовать стандарты и технические условия при

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
		проектировании мелиоративных объектов, другие нормативные документы. <i>Навык:</i> - проектирования и расчета элементов мелиоративных систем в разных природно-климатических и почвенных условиях; использования справочной, нормативной и научно-технической литературы при обосновании элементов мелиоративных систем. <i>Опыт деятельности:</i> - использования современных методик инженерных расчетов при проектировании гидромелиоративных объектов.
ПК-8	способностью осуществлять экспертизу и разработку проектно-сметной документации проектов гидромелиорации, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования и специализированного программного обеспечения	<i>Знать:</i> - порядок и номенклатуру основных показателей оценки качества проектно-сметной документации для нового строительства, расширения, реконструкции и технического перевооружения проектов в гидромелиорации. <i>Уметь:</i> - разрабатывать технико-экономические обоснования, рабочие проекты, рабочую документацию и типовую проектную документацию проектов гидромелиорации, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования и специализированного программного обеспечения. <i>Навык:</i> - анализа технико-экономического уровня проектируемых объектов, оценки конкретных значений технико-экономических показателей проектов в гидромелиорации. <i>Опыт деятельности:</i> - определения соответствия принятых технологий, оборудования, строительных решений, организации производства и труда новейшим достижениям отечественной и зарубежной науки и техники и прогрессивным удельным показателям; разработки проектно-сметной документации проектов в гидромелиорации с использованием систем автоматизированного проектирования и специализированного программного обеспечения.
ПК-9	способностью разрабатывать стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования, обеспечивать соответствие качества проектов гидромелиорации международным и государственным регламентам, стандартам и нормам	<i>Знать:</i> - требования, предъявляемые к проектам гидромелиорации, стандарты и нормы (ТР, ГОСТы, СП и др.); правила оформления и разработки стандартов предприятий и разработки проектно-сметной документации; международные требования к качеству проектов гидромелиорации. <i>Уметь:</i> - разрабатывать стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования; разрабатывать проекты по гидромелиорации в соответствии с международным и государственным регламентами, стандартами и нормами. <i>Навык:</i> - разработки нормативных документов, инструкций и методических указаний в области проектирования гидромелиоративных систем; проектирования гидромелиоративных систем в соответствии с международным и государственным регламентами, стандартами и нормами. <i>Опыт деятельности:</i> - составления стандартов предприятий, инструкций и методических указаний по использованию средств, технологий и оборудования в гидромелиорации; обеспечению соответствия качества

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
		проектов гидромелиорации международным и государственным регламентам, стандартам и нормам.
ПК-10	способностью принимать профессиональные решения при строительстве, ремонте, реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений	<i>Знать:</i> - конструктивные особенности мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; виды и этапы проведения работ при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений. <i>Уметь:</i> - разрабатывать технологию строительства мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; принимать профессиональные решения при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений. <i>Навык:</i> - планирования работ при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; принятия профессиональных решений при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений. <i>Опыт деятельности:</i> - планирования и организации работ при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений.
ПК-11	способностью проводить техническое перевооружение мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, испытание и внедрение новых конструкций, техники и технологий.	<i>Знать:</i> - основные направления модернизации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений; порядок разработки, утверждения и внедрения проектов строительства и реконструкции мелиоративных объектов. <i>Уметь:</i> - использовать основные научно-технические достижения в решении задач по техническому перевооружению мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, внедрению новых конструкций, техники и технологий. <i>Навык:</i> - патентного поиска по вопросам совершенствования конструкций и сооружений гидромелиоративных систем; разработки новых схем и конструкций оросительных и осушительных систем с использованием новых технологий проектирования, строительства и эксплуатации. <i>Опыт деятельности:</i> - проектирования реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; технико-экономического сравнения вариантов перевооружения гидромелиоративных систем и их элементов.
ПК-12	способностью использовать положения законодательства и реализовывать мероприятия по обеспечению безопасности мелиоративных гидротехнических сооружений, ликвидации последствий аварийных ситуаций.	<i>Знать:</i> - законодательные и нормативные документы в области водного хозяйства и гидромелиорации; последствия влияния мелиоративных гидротехнических сооружений на окружающую природную среду; состав измеряемых параметров, обеспечивающих контроль за безопасностью мелиоративных ГТС, последствий аварийных ситуаций. <i>Уметь:</i> - использовать положения законодательства по обеспечению безопасности мелиоративных гидротехнических сооружений; разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности мелиоративных гидротехнических сооружений.

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
		<i>Навык:</i> - использования средств и технологий измерений, обеспечивающих контроль, за безопасностью мелиоративных ГТС, последствий аварийных ситуаций; разработки мероприятий по обеспечению безопасности и ликвидации негативных последствий аварийных ситуаций мелиоративных гидротехнических сооружений <i>Опыт деятельности:</i> - применения и эксплуатации средств и технологий измерений, обеспечивающих контроль, за безопасностью мелиоративных ГТС, последствий аварийных ситуаций.
ПК-13	способностью обеспечивать контроль качества производства работ и технологию строительства мелиоративных систем и гидротехнических сооружений	<i>Знать:</i> - правила проектирования мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; требования, предъявляемые к проектам гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений; <i>Уметь:</i> - осуществлять подбор средств и технологий проведения измерений, обеспечивающих контроль качества производства работ и технологию строительства мелиоративных систем и ГТС <i>Навык:</i> - оценки качества производства работ и технологий строительства мелиоративных систем и ГТС с использованием соответствующих средств и технологий измерений. <i>Опыт деятельности:</i> - проведения работ по контролю качества производства работ и технологий строительства мелиоративных систем и ГТС.
ПК-14	способностью организовывать, совершенствовать и осваивать новые технологические процессы на мелиоративных системах и гидротехнических сооружениях, осуществлять контроль за их эксплуатацией	<i>Знать:</i> - особенности организации службы эксплуатации гидромелиоративных систем в разных природно-климатических условиях; эксплуатационные требования к гидромелиоративным системам, их оборудованию, оснащению и техническому обслуживанию. <i>Уметь:</i> - организовывать, совершенствовать и осваивать новые технологические процессы проведения измерений контролируемых параметров на мелиоративных системах и ГТС; исследовать новые технологические процессы при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных систем и гидротехнических сооружений. <i>Навык:</i> - использования основных информационных, технических, и программных средств, для технически грамотного, научно-обоснованного мониторинга всех объектов мелиоративной системы и компонентов природной среды. <i>Опыт деятельности:</i> - организация, совершенствование и освоение новых технологических процессов на мелиоративных системах и ГТС, осуществление контроля, за их эксплуатацией;
ПК-15	способностью обеспечивать организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов гидромелиорации, образцов новой техники и модернизированных технологий	<i>Знать:</i> - конструктивные особенности объектов гидромелиорации, образцов новой техники и модернизированных технологий; требования к технологиям наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов гидромелиорации, образцов новой техники и модернизированных технологий и состав измеряемых при их проведении параметров.

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
		<i>Уметь:</i> - осуществлять выбор средств и технологий измерений для проведения наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов гидромелиорации, образцов новой техники и модернизированных технологий; организовывать пуско-наладочные работы при введении в эксплуатацию объектов гидромелиорации, образцов новой техники. <i>Навык:</i> - организации пуско-наладочных работ при сдаче в эксплуатацию объектов гидромелиорации, образцов новой техники и модернизированных технологий; <i>Опыт деятельности:</i> - организация работ по проведению наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов гидромелиорации, образцов новой техники и модернизированных технологий; установления неисправностей в образцах новой техники.
ПК-16	способностью принимать профессиональные решения при эксплуатации мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, осуществлять мониторинг их состояния.	<i>Знать:</i> - требования к эксплуатации и мониторингу мелиоративных систем и ГТС и состав измеряемых при их проведении параметров; требования, предъявляемые к мелиоративным системам и гидротехническим сооружениям; <i>Уметь:</i> - разрабатывать мероприятия по эксплуатации мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; осуществлять выбор средств и технологий измерений для проведения эксплуатации и мониторинга мелиоративных систем и ГТС. <i>Навык:</i> - организации мероприятий по эксплуатации мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; организации наблюдений на мелиоративных системах и гидротехнических сооружениях. <i>Опыт деятельности:</i> - принятие профессиональных решений при эксплуатации мелиоративных систем и ГТС, осуществлении мониторинга их состояния.
ПК-17	способностью использовать современные методы контроля качества гидромелиоративных работ на основе принципов системы менеджмента качества.	<i>Знать:</i> - современные методы контроля качества мелиоративных систем; методы контроля качества гидромелиоративных работ на основе принципов системы менеджмента качества. <i>Уметь:</i> - осуществлять выбор средств и технологий измерений для контроля качества гидромелиоративных работ на основе принципов системы менеджмента качества. <i>Навык:</i> - использования современных методов контроля качества гидромелиоративных работ на основе принципов системы менеджмента качества с использованием измерений. <i>Опыт деятельности:</i> - руководить коллективом при организации и проведении работ, связанных с проведением измерений на мелиоративных объектах при внедрении современных методов контроля качества работ на основе принципов системы менеджмента.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика 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):

- Методология научных исследований (ПК-1, 2, 3, 4)
- Принятие управленческих решений при эксплуатации мелиоративных систем (ОК-5; ПК-10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17)
- Современные мелиоративные машины и дождевальная техника (ПК-4, 7, 10, 11, 14, 15, 16)
- Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации (ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17)
- Эксплуатация мелиоративных систем (ПК-11, 12, 13)
- Строительство, ремонт и реконструкция мелиоративных систем (ПК-10, 11, 12, 13)
- Мелиорация водосборов (ПК-5, 7, 14)
- История и современные проблемы гидромелиорации (ПК-5)
- Средства и технологии измерения в мелиорации (ПК-9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17)
- Инженерные изыскания в мелиорации (ПК-6)
- Защитное лесоразведение на орошаемых землях (ПК-5)
- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ОК-5; ПК-2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17)
- Производственная технологическая практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ОК-5; ПК-5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17)
- Производственная педагогическая практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ОК-5; ПК-1, 2, 3, 4)
- 1-я производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР) (ОК-5; ПК-1, 2, 3, 4)
- 2-я производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР) (ОК-5; ПК-1, 2, 3, 4)
- Математическое моделирование процессов в компонентах природы (ПК-3)

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

- Государственная итоговая аттестация (ОК-5; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17)

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
Производственная преддипломная практика	108	3
Общая трудоёмкость	108	3

Продолжительность практики – 2 недели. Форма контроля – дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Формы контроля
1	<i>Организационный этап.</i> Проведение организационного собрания студентов с руководителями практики от института. Выдача индивидуального задания на практику.	4	Допуск.
2	<i>Подготовительный этап.</i> Прибытие к месту прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с руководителем практики от организации.	8	Заполнение журнала по ТБ.
3	<i>Основной этап.</i> Сбор исходных материалов для выпускной квалификационной работы: работа в подразделениях и архиве организации, выезд на объекты исследований, натурные исследования и обследования, камеральный период по обработке материалов.	80	Ведение журнала практики
7	<i>Заключительный этап.</i> Написание отчета по практике и его защита	16	Отчет
	Всего: часов 3Е	108 3	Зачет (с оценкой)

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Производственная преддипломная практика проводится в форме выездной практики перед итоговой государственной аттестацией с целью сбора материала для написания выпускной квалификационной работы в организациях, занятых исследованием, проектированием, строительством и эксплуатацией объектов гидромелиорации.

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 обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общих и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности. Приступая к выполнению комплекса работ в организации, студенты изучают правила внутреннего распорядка, структуру организации, должностные обязанности, 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 преддипломной практики обучающийся должен детально ознакомиться:

- с мелиоративными объектами, являющимися объектом исследований;
- справочно-нормативной литературой, регламентирующей их изыскания, проектирование, строительство и эксплуатацию;
- литературными источниками с обоснованием методов расчета конструктивных элементов и технологии производства работ;
- последними достижениями науки и практики в области мелиорации земель, относящейся к теме исследований;
- классическими методами решения творческих инженерных и научных задач;
- 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 учебной 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-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. - применения на практике принципов, методов и стили управления коллективом.

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)
ПК- 1	способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты	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 сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования.	- применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию. - 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.	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.	- 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

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)
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	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 мелиоративных систем и гидротехнических сооружений на окружающую среду.	- 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. - обращения с законодательной, нормативной и научно-технической литературой по оценке воздействия мелиоративных систем и гидротехнических сооружений на окружающую среду.
ПК- 5	способностью формулировать цели проекта, критерии и способы достижения целей, определять структуры их взаимодействия, выявлять приоритетные решения задач гидромелиорации	приёмы и методы воздействия на факторы внешней среды, управления водным, воздушным, солевым и тепловым режимами почвы, методики анализа и оценки природных и хозяйственных условий для решения приоритетных задач гидромелиорации	определять оперативные и тактические способы достижения целей проекта, разрабатывать критерии и способы достижения целей, прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения и выявлять из них приоритетные.	проектирования, расчёта и определения приоритетов проекта, определения проектных параметров оросительных и осушительных систем, научного обоснования и выбора рациональных и эффективных проектных решений в области сельскохозяйственных гидротехнических мелиораций.
ПК- 6	способностью проводить инженерные изыскания на мелиоративных системах, гидротехнических сооружениях, определять исходные данные и готовить задания на проектирование	научно-обоснованные методики проведения инженерных изысканий на мелиоративных системах и гидротехнических сооружениях; современные приёмы и оборудование для проведения инженерных изысканий в мелиоративном строительстве	составлять отчетную документацию по проведенным инженерным изысканиям для составления задания на проектирование гидромелиоративной системы; использовать почвенно-мелиоративную и ботанико-культурно-техническую карты объекта при проектировании элементов гидромелиоративных систем.	определения исходных данных для дальнейшего проектирования и расчета элементов гидромелиоративных систем; использования методик проектирования отдельных элементов мелиоративных систем, природоохранных сооружений и устройств.

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)
ПК- 7	способностью использовать знания методик проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методик инженерных расчетов, необходимых для проектирования мелиоративных систем и гидротехнических сооружений	правила проектирования мелиоративных систем и гидротехнических сооружений на сельскохозяйственных землях; экологически вредные технологии, последствия их применения на мелиорированных землях; принципы выбора экологически безопасного и экономически эффективного варианта комплексных мелиораций сельскохозяйственных земель.	соблюдать требования охраны окружающей природной среды при проектировании мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, устойчивости и экологической безопасности агроландшафтов; использовать стандарты и технические условия при проектировании мелиоративных объектов, другие нормативные документы.	- проектирования и расчета элементов мелиоративных систем в разных природно-климатических и почвенных условиях; использования справочной, нормативной и научно-технической литературы при обосновании элементов мелиоративных систем. - использования современных методик инженерных расчетов при проектировании гидромелиоративных объектов.
ПК- 8	способностью осуществлять экспертизу и разработку проектно-сметной документации проектов гидромелиорации, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования и специализированного программного обеспечения	порядок и номенклатуру основных показателей оценки качества проектно-сметной документации для нового строительства, расширения, реконструкции и технического перевооружения проектов в гидромелиорации	разрабатывать технико-экономические обоснования, рабочие проекты, рабочую документацию и типовую проектную документацию проектов гидромелиорации, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования и специализированного программного обеспечения.	определения соответствия принятых технологий, оборудования, строительных решений, организации производства и труда новейшим достижениям отечественной и зарубежной науки и техники и прогрессивным удельным показателям; разработки проектно-сметной документации проектов в гидромелиорации с использованием систем автоматизированного проектирования и специализированного программного обеспечения.
ПК- 9	способностью разрабатывать стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования, обеспечивать соответствие качества проектов гидромелиорации международ-	требования, предъявляемые к проектам гидромелиорации, стандарты и нормы (ТР, ГОСТы, СП и др.); правила оформления и разработки стандартов предприятий и разработки проектно-сметной документации; международные требования к качеству	разрабатывать стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования; разрабатывать проекты по гидромелиорации в соответствии с международным и государственным ре-	составления стандартов предприятий, инструкций и методических указаний по использованию средств, технологий и оборудования в гидромелиорации; обеспечению соответствия качества проектов гидромелиорации международным и государственным

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)
	ным и государственным регламентам, стандартам и нормам	проектов гидромелиорации.	гламентами, стандартами и нормами.	ным регламентам, стандартам и нормам.
ПК-10	способностью принимать профессиональные решения при строительстве, ремонте, реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений	конструктивные особенности мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; виды и этапы проведения работ при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений.	разрабатывать технологию строительства мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; принимать профессиональные решения при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений.	планирования работ при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; принятия профессиональных решений при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений.
ПК-11	способностью проводить техническое перевооружение мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, испытание и внедрение новых конструкций, техники и технологий	- основные направления модернизации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений; порядок разработки, утверждения и внедрения проектов строительства и реконструкции мелиоративных объектов.	использовать основные научно-технические достижения в решении задач по техническому перевооружению мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, внедрению новых конструкций, техники и технологий.	патентного поиска по вопросам совершенствования конструкций и сооружений гидромелиоративных систем; разработки новых схем и конструкций оросительных и осушительных систем с использованием новых технологий проектирования, строительства и эксплуатации.
ПК-12	способностью использовать положения законодательства и реализовывать мероприятия по обеспечению безопасности мелиоративных гидротехнических сооружений, ликвидации последствий аварийных ситуаций	законодательные и нормативные документы в области водного хозяйства и гидромелиорации; последствия влияния мелиоративных гидротехнических сооружений на окружающую природную среду; состав измеряемых параметров, обеспечивающих контроль, за безопасностью мелиоративных ГТС, последствий аварийных ситуаций.	использовать положения законодательства по обеспечению безопасности мелиоративных гидротехнических сооружений; разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности мелиоративных гидротехнических сооружений.	использования средств и технологий измерений, обеспечивающих контроль, за безопасностью мелиоративных ГТС, последствий аварийных ситуаций; разработки мероприятий по обеспечению безопасности и ликвидации негативных последствий аварийных ситуаций мелиоративных гидротехнических сооружений
ПК-13	способностью обеспечивать контроль качества производства работ и технологию строительства мелиоративных си-	правила проектирования мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; требования, предъявляемые к проектам	осуществлять подбор средств и технологий проведения измерений, обеспечивающих контроль качества производства	оценки качества производства работ и технологий строительства мелиоративных систем и ГТС с использованием соответствующих

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)
	стем и гидротехнических сооружений	гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений	работ и технологию строительства мелиоративных систем и ГТС	средств и технологий измерений.
ПК-14	способностью организовывать, совершенствовать и осваивать новые технологические процессы на мелиоративных системах и гидротехнических сооружениях, осуществлять контроль за их эксплуатацией	особенности организации службы эксплуатации гидромелиоративных систем в различных природно-климатических условиях; эксплуатационные требования к гидромелиоративным системам, их оборудованию, оснащению и техническому обслуживанию.	организовывать, совершенствовать и осваивать новые технологические процессы проведения измерений контролируемых параметров на мелиоративных системах и ГТС; исследовать новые технологические процессы при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных систем и гидротехнических сооружений.	использования основных информационных, технических, и программных средств, для технически грамотного, научно-обоснованного мониторинга всех объектов мелиоративной системы и компонентов природной среды; организация, совершенствование и освоение новых технологических процессов на мелиоративных системах и ГТС.
ПК-15	способностью обеспечивать организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов гидромелиорации, образцов новой техники и модернизированных технологий	конструктивные особенности объектов гидромелиорации, образцов новой техники и модернизированных технологий; требования к технологиям наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов гидромелиорации, образцов новой техники и модернизированных технологий и состав измеряемых при их проведении параметров.	осуществлять выбор средств и технологий измерений для проведения наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов гидромелиорации, образцов новой техники и модернизированных технологий; организовывать пуско-наладочные работы при введении в эксплуатацию объектов гидромелиорации, образцов новой техники.	организации пуско-наладочных работ при сдаче в эксплуатацию объектов гидромелиорации, образцов новой техники и модернизированных технологий;
ПК-16	способностью принимать профессиональные решения при эксплуатации мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, осуществлять мониторинг их состояния	требования к эксплуатации и мониторингу мелиоративных систем и ГТС и состав измеряемых при их проведении параметров; требования, предъявляемые к мелиоративным системам и гидротехническим сооружениям;	разрабатывать мероприятия по эксплуатации мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; осуществлять выбор средств и технологий измерений для проведения эксплуатации и мониторинга мелиоративных систем и ГТС.	организации мероприятий по эксплуатации мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; организации наблюдений на мелиоративных системах и гидротехнических сооружениях.

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)
ПК-17	способностью использовать современные методы контроля качества гидромелиоративных работ на основе принципов системы менеджмента качества	современные методы контроля качества мелиоративных систем; методы контроля качества гидромелиоративных работ на основе принципов системы менеджмента качества.	осуществлять выбор средств и технологий измерений для контроля качества гидромелиоративных работ на основе принципов системы менеджмента качества.	использования современных методов контроля качества гидромелиоративных работ на основе принципов системы менеджмента качества с использованием измерений.

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. 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 практике

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
ОК-5; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	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 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» . 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 «ниже порогового уровня» . Оценка «не зачтено» 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 Закрытая оросительная сеть на объекте исследования: конструкция, материалы, режимы работы.
- 2 Открытая оросительная сеть на объекте исследования: конструкция, материалы, режимы работы.
- 3 Коллекторно-дренажная сеть на объекте исследования: конструкция, материалы, режимы работы.
- 4 Мелиоративная насосная станция на объекте исследования: архитектура, объемно-планировочные и конструктивные решения, гидромеханическое оборудование.
- 5 Водоем. Требования к нему.
- 6 Режимы орошения.
- 7 Способы полива. Техника полива.
- 8 Дождевальная техника: типы, марки, режимы работы.
- 9 Гидротехнические сооружения: конструкция, материалы, режимы работы.
- 10 Инженерно-геодезические изыскания на объекте исследования.

- 11 Инженерно-геологические изыскания на объекте исследования.
- 12 Почвенно-мелиоративные изыскания на объекте исследования.
- 13 Инженерно-экологические изыскания на объекте исследования.
- 14 Гидрологические изыскания на объекте исследования.
- 15 Эксплуатация объекта исследования.
16. Севообороты на орошаемых землях.
17. Рекультивация объекта исследований.

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 (210x297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

Требования к структуре и содержанию отчета:

Типовое содержание отчета о практике:

Содержание.

Введение (с обоснованием актуальности темы будущей ВКР);

1. Современное состояние объекта (с обоснованием его строительства, ремонта, реконструкции или технического перевооружения).

2. Результаты исследований объекта (инженерных изысканий, полевых опытов, обследований и обмеров сооружений).

3. Рекомендуемые решения (конструктивные, объемно-планировочные и иные на основе анализа имеющейся проектной, рабочей, организационно-технологической документации и т.п.).

Выводы.

Список использованных источников.

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 удовлетворительно».

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. Сибатуллин, А.М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности / А.М. Сибатуллин. - 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. 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

7. 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 – "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

8. Шкура, В.Н. Дождевальная техника [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. "Мелиорация земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 15,73 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

9. Ольгаренко В.И. Эксплуатация мелиоративных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов по направл. подготовки «Гидромелиорация» / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2019. – 160 с. - Электрон. дан. – Новочеркасск ЖМД ; PDF ; 10,9 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

Дополнительная литература

1. 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

2. Разработка проекта службы эксплуатации по техническому обслуживанию дождевальной техники в хозяйствах [Электронный ресурс] : метод. указ. для вып. расч.-граф. работы по дисц. "Эксплуатация мелиор. систем и объектов" для магистрантов направл. "Гидромелиорация" по магистерской программе "Мелиор. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко, И.М. Цивина [и др.] . - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 2,05 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

3. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. 20.03.02, 35.04.10 – "Природообустройство и водопользование", 08.03.01 – "Стрво" профиль "Гидротехническое стрво", 23.03.02 – "Наземные транспортно-технолог. комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 23.03.03 – "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" профиль "Сервис транспортных и технолог. машин и оборудования (водное хозяйство)", 23.05.01 – "Наземные транспортно-технолог. средства" специализация "Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях". [В 2-х ч.]. Ч.2 / Г. А. Сенчуков [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 4,92 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

4. Кузнецов, О.Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания / О.Ф. Кузнецов, И.В. Куделина, Н.П. Галянина ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. - 256 с. : ил., табл., граф., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1233-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364833> (15.01.2019).

5. 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)

6. 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).

7. 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 (15.01.2019).

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

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.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.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)
-----------------	---

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

Производственная преддипломная практика проводится в форме выездной практики перед итоговой государственной аттестацией с целью сбора материала для написания выпускной квалификационной работы в организациях, занятых исследованием, проектированием, строительством и эксплуатацией объектов гидромелиорации.

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 обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общих и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности. Приступая к выполнению комплекса работ в организации, студенты изучают правила внутреннего распорядка, структуру организации, должностные обязанности, 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 преддипломной практики обучающийся должен детально ознакомиться:

- с мелиоративными объектами, являющимися объектом исследований;
- справочно-нормативной литературой, регламентирующей их изыскания, проектирование, строительство и эксплуатацию;
- литературными источниками с обоснованием методов расчета конструктивных элементов и технологии производства работ;
- последними достижениями науки и практики в области мелиорации земель, относящейся к теме исследований;
- классическими методами решения творческих инженерных и научных задач;
- 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 Закрытая оросительная сеть на объекте исследования: конструкция, материалы, режимы работы.
- 2 Открытая оросительная сеть на объекте исследования: конструкция, материалы, режимы работы.
- 3 Коллекторно-дренажная сеть на объекте исследования: конструкция, материалы, режимы работы.
- 4 Мелиоративная насосная станция на объекте исследования: архитектура, объемно-планировочные и конструктивные решения, гидромеханическое оборудование.
- 5 Водоисточник. Требования к нему.
- 6 Режимы орошения.
- 7 Способы полива. Техника полива.
- 8 Дождевальная техника: типы, марки, режимы работы.
- 9 Гидротехнические сооружения: конструкция, материалы, режимы работы.
- 10 Инженерно-геодезические изыскания на объекте исследования.
- 11 Инженерно-геологические изыскания на объекте исследования.
- 12 Почвенно-мелиоративные изыскания на объекте исследования.
- 13 Инженерно-экологические изыскания на объекте исследования.
- 14 Гидрологические изыскания на объекте исследования.
- 15 Эксплуатация объекта исследования.
16. Севообороты на орошаемых землях.
17. Рекультивация объекта исследований.

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. 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> (26.08.2019).

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> (26.08.2019).

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. 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
7. 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 – "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
8. Шкура, В.Н. Дождевальная техника [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. "Мелиорация земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 15,73 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
9. Ольгаренко В.И. Эксплуатация мелиоративных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов по направл. подготовки «Гидромелиорация» / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2019. – 160 с. - Электрон. дан. – Новочеркасск ЖМД ; PDF ; 10,9 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

Дополнительная литература

1. 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
2. Разработка проекта службы эксплуатации по техническому обслуживанию дождевальной техники в хозяйствах [Электронный ресурс] : метод. указ. для вып. расч.-граф. работы по дисц. "Эксплуатация мелиор. систем и объектов" для магистрантов направл. "Гидромелиорация" по магистерской программе "Мелиор. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко, И.М. Цивина [и др.] . - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 2,05 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
3. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. 20.03.02, 35.04.10 – "Природообустройство и водопользование", 08.03.01 – "Стрво" профиль "Гидротехническое стрво", 23.03.02 – "Наземные транспортно-технолог. комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 23.03.03 – "Эксплуатация транспорт-

но-технолог. машин и комплексов" профиль "Сервис транспортных и технолог. машин и оборудования (водное хозяйство)", 23.05.01 – "Наземные транспортно-технолог. средства" специализация "Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях". [В 2-х ч.]. Ч.2 / Г. А. Сенчуков [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 4,92 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

4. Кузнецов, О.Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания / О.Ф. Кузнецов, И.В. Куделина, Н.П. Галянина ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. - 256 с. : ил., табл., граф., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1233-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364833> (26.08.2019).

5. 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> (26.08.2019)

6. 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> (26.08.2019).

7. 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

Производственная преддипломная практика проводится в форме выездной практики перед итоговой государственной аттестацией с целью сбора материала для написания выпускной квалификационной работы в организациях, занятых исследованием, проектированием, строительством и эксплуатацией объектов природообустройства и водопользования.

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 «Лукойл-Экоэнерго» (г. Ростов-на-Дону, ул. Пескова. 17)	договор № 123/ЛЭЭ от 20 июля 2012 г, бессрочный

Перед практикой с обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общих и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности. Приступая к выполнению комплекса работ в организации, студенты изучают правила внутреннего распорядка, структуру организации, должностные обязанности, 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 преддипломной практики обучающийся должен детально ознакомиться:

- с методами математической обработки результатов исследований, обследований и изысканий.
- последними достижениями науки и практики в области мелиорации земель, относящейся к теме исследований;
- литературными источниками с обоснованием методов расчета конструктивных элементов и технологии производства работ;
- с мелиоративными объектами, являющимися объектом исследований;
- классическими методами решения творческих инженерных и научных задач;
- справочно-нормативной литературой, регламентирующей их изыскания, проектирование, строительство и эксплуатацию;

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. Способы полива. Техника полива.
2. Дождевальная техника: типы, марки, режимы работы.
3. Гидротехнические сооружения: конструкция, материалы, режимы работы.
4. Инженерно-геодезические изыскания на объекте исследования.
5. Инженерно-геологические изыскания на объекте исследования.
6. Закрытая оросительная сеть на объекте исследования: конструкция, материалы, режимы работы.
7. Почвенно-мелиоративные изыскания на объекте исследования.
8. Открытая оросительная сеть на объекте исследования: конструкция, материалы, режимы работы.
9. Инженерно-экологические изыскания на объекте исследования.
10. Коллекторно-дренажная сеть на объекте исследования: конструкция, материалы, режимы работы.
11. Гидрологические изыскания на объекте исследования.
12. Мелиоративная насосная станция на объекте исследования: архитектура, объемно-планировочные и конструктивные решения, гидромеханическое оборудование.
13. Эксплуатация объекта исследования.
14. Водоисточник. Требования к нему.
15. Севообороты на орошаемых землях.
16. Режимы орошения.
17. Рекультивация объекта исследований.

Типовые темы собеседования по научно-исследовательской деятельности на практике:

1. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
2. Какие методы исследования использовались?
3. Опишите объект исследования с точки зрения проведения экспериментальных исследований.
4. Особенности проведения экспериментальных исследований.
5. Характеристика традиционных методов исследований.
6. Какие ограничения по применению имеют использованные в Вашей работе методы исследования.

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.- Электрон. дан.- 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.- Электрон. дан.- 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. Котляревская, И.В. Организация и проведение практик : учебно- методическое пособие / И. В. Котляревская, М. А. Ильшева, Н. Ф. Одинцова. - Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. -

93 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276361> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-7996-1091-3. - Текст : электронный.

2. Сибатуллин, А. М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности / А. М. Сибатуллин. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2012. - 93 с. - Гриф УМО. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277052> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

3. 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 ; НГМА – Новочеркасск, 2012. – 161 с. б/ц. - Текст : непосредственный.- 30 экз.

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 ; НГМА – Новочеркасск, 2012. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст электронный.

5. Питерский, А.М. Основы математического планирования эксперимента : 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. - Текст : непосредственный.- 10 экз.

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

7. Лунова, Е.Н. Анализ и синтез данных полевых исследований сложных биологических систем (на примере корневой системы яблони) : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – "Гидромелиорация" (магистер. программа "Мелиор. земель") по дисц. "Методология науч. исследований" / Е. Н. Лунова, 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.

8. Шкура, В.Н. Дождевальная техника : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. "Мелиорация земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст электронный.

9. Ольгаренко В.И. Эксплуатация мелиоративных систем : учеб. пособие для магистрантов по направл. подготовки «Гидромелиорация» / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2019. – 160 с. - Новочеркасск - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст электронный.

Дополнительная литература

1. 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. "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. - Новочеркасск, 2016. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

2. Разработка проекта службы эксплуатации по техническому обслуживанию дождевальной техники в хозяйствах : метод. указ. для вып. расч.-граф. работы по дисц. "Эксплуатация мелиор. систем и объектов" для магистрантов направл. "Гидромелиорация" по магистерской программе "Мелиор. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко, И.М. Цивина [и др.] - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

3. Мелиорация земель : учеб. пособие для студ. направл. 20.03.02, 35.04.10 – "Природообустройство и водопользование", 08.03.01 – "Стрво" профиль "Гидротехническое стр-во", 23.03.02 –

"Наземные транспортно-технолог. комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 23.03.03 – "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" профиль "Сервис транспортных и технолог. машин и оборудования (водное хозяйство)", 23.05.01 – "Наземные транспортно-технолог. средства" специализация "Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях". [В 2-х ч.]. Ч.2 / Г. А. Сенчуков [и др.] ; НИМИ ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения:26.08.2020). - Текст : электронный.

4. Кузнецов, О.Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания / О.Ф. Кузнецов, И.В. Куделина, Н.П. Галянина ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения:26.08.2020). - Текст : электронный.

5. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - Москва : Дашков и Ко, 2014. - 244 с. - ISBN 978-5-394-02162-6. - (дата обращения:26.08.2020) URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253957> - Текст : электронный.

6. Шульмин, В.А. Основы научных исследований : учебное пособие / В.А. Шульмин ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2014. - 180 с. - ISBN 978-5-8158-1343-4 - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439335> (дата обращения:26.08.2020) - Текст : электронный.

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

8. Сенчуков, Г.А. Капельное орошение : учебное пособие для студентов, бакалавров и магистров направления 280100 – "Природобустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, И. В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 59 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 35 экз

9. Сенчуков, Г.А. Капельное орошение : учебное пособие для студентов, бакалавров и магистров направления 280100 – "Природобустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, И. В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 59 с. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения:26.08.2020). - Текст : электронный.

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. Бесплатно 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 сель-	http://www.raduga-poliv.ru/

хозводоснабжения «Радуга»	
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.)
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: наука и технологии» »	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>

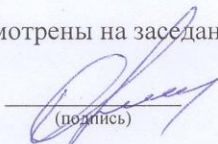
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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.

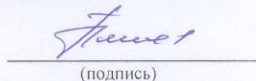
Заведующий кафедрой МЗ


(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.)