

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСА

УТВЕРЖДАЮ /А.И. Толстухин/
(Ф.И.О. декана (директора института))

03.02.2025 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

М.2.1.1.1.1 Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
(рассредоточенная)

(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Квалификация выпускника

Магистр

(бакалавр/магистр/специалист)

Программа магистратуры

Обустройство акваторий гидротехнических сооружений

Курс 1
Семестр 2

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	3	зачетных единиц
Продолжительность	2 / 108	недель / часов
Практические занятия	64	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	64	часов
Иные формы организации ОД	44	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 20.04.02 Природообустройство и водопользование

Программу составили:

доцент	СКиВС	СОГЛАСОВАНО	О.Г. Введенский
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра строительных конструкций и водоснабжения

	(наименование кафедры)		
20.01.2025	протокол №	6	
(дата)			

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.М. Поздеев
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.М. Поздеев
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

	СОГЛАСОВАНО	Ю.А. Кузнецова
		(И.О. Фамилия)

Эксперт: Расторгуева Елена Николаевна, директор ФГБУ "Управление "Мармелиоводхоз"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 04.02.2025 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-1 Способен к проведению исследований работы природно-техногенных систем для совершенствования технологий с целью повышения эффективности их работы и обеспечения выполнения требований экологической безопасности	ИД-1.1 (ПК) Знания и владение методами исследований систем.	знания: методы прогнозирования, технико-экономических исследований научно-технических решений и нормативного проектирования инновационных видов продукции и процессов; правила работы с библиографическими источниками информации умения: навыки: навыками написания научно-технических отчетов, обзоров, докладов и статей; развитие творческой инициативы работников, руководство работой по рассмотрению и внедрению рационализаторских предложений и изобретений, оформлению в установленном порядке заявок и других необходимых документов на авторские свидетельства на изобретения, патенты и лицензии
	ИД-1.2 (ПК) Умение использовать методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно-техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности.	знания: умения: анализировать результаты и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок – научных докладов, тезисов, научных статей и др.; воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях навыки:
2. ПК-2 Способен к руководству процессами проектирования и строительства объектов природно-техногенных систем, обеспечению контроля их выполнения, управлению рисками, соблюдению требований экологической безопасности, осуществлять на основе системного	ИД-2.1 (ПК) Знание и владение методами управления процессами проектирования и строительства, соблюдения требований экологической безопасности, управления рисками.	знания: методы прогнозирования, технико-экономических исследований научно-технических решений и нормативного проектирования инновационных видов продукции и процессов умения: навыки: координация деятельности подчиненных структурных подразделений, обеспечение использования в их деятельности достижений отечественной и зарубежной науки и техники, патентных и научно-информационных материалов, вычислительной и организационной техники и прогрессивных методов выполнения работ

подхода критический анализ проблемных ситуаций при взаимодействии человека и природы		
3. ОПК-2 Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	ИД-2.1 (ОПК) Знание методов современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач.	знания: вычислительной и организационной техники и прогрессивных методов выполнения работ умения: навыки:
	ИД-2.2 (ОПК) Умение применять в практической деятельности знание методов современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	знания: умения: готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях навыки: навыками написания научно-технических отчетов, обзоров, докладов и статей с привлечением ЭВМ
4. ОПК-4 Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать	ИД-4.1 (ОПК) Знание принципов и способов генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний.	знания: методы прогнозирования, технико-экономических исследований научно-технических решений и нормативного проектирования инновационных видов продукции и процессов умения: навыки:
	ИД-4.2 (ОПК) Умение применять в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний.	знания: умения: анализировать результаты и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок – научных докладов, тезисов, научных статей и др., готовить реферативные обзоры и отчеты навыки: развитие творческой инициативы работников, руководство работой по рассмотрению и внедрению рационализаторских предложений и изобретений, оформлению в установленном порядке заявок и других необходимых документов на авторские свидетельства на изобретения, патенты и

Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется стационарно, дискретно путем чередования

Практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках блока «Практика» основной профессиональной образовательной программы ВО для последующего освоения ими общепрофессиональных компетенций по избранному направлению подготовки и профессиональных компетенций в соответствии с направленностью программы магистратуры.

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Мелиорация

водных объектов водохозяйственных комплексов (ПК-1); Технологическое предпринимательство (ПК-2); Математическое моделирование процессов в компонентах природы (ПК-2); Математическое моделирование процессов в компонентах природы (ОПК-4)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Мониторинг и прогнозирование состояния гидротехнических сооружений (ПК-1); Проектирование и эксплуатация средств инженерно-экологической защиты гидротехнических сооружений (ПК-1); Разработка технологий рыбопропуска и рыбозащиты на гидроузлах (ПК-1); Экологическое и рыбохозяйственное обустройство водохранилищ (ПК-1); Динамические средства освоения акваторий гидротехнических сооружений (ПК-1); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1); Преддипломная практика (ПК-1); Системный анализ объектов природообустройства и водопользования (ПК-2); Инновационные технологии проектирования, строительства и реконструкции объектов природообустройства и водопользования (ПК-2); Мониторинг и прогнозирование состояния гидротехнических сооружений (ПК-2); Проектирование и эксплуатация средств инженерно-экологической защиты гидротехнических сооружений (ПК-2); Разработка технологий рыбопропуска и рыбозащиты на гидроузлах (ПК-2); Экологическое и рыбохозяйственное обустройство водохранилищ (ПК-2); Динамические средства освоения акваторий гидротехнических сооружений (ПК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-2); Преддипломная практика (ПК-2); Инвестиционные проекты по освоению акваторий гидротехнических сооружений (ПК-2); Проектная деятельность в природообустройстве (ПК-2); Системный анализ объектов природообустройства и водопользования (ОПК-2); Инновационные технологии проектирования, строительства и реконструкции объектов природообустройства и водопользования (ОПК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-2); Преддипломная практика (ОПК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-4); Преддипломная практика (ОПК-4)

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1	Ознакомление с индивидуальным заданием на практику, составление плана прохождения учебной практики под руководством преподавателя, инструктаж по технике безопасности. (4	Составление отчета по учебной практике, подготовка презентации к защите отчета. (44 часа)
5	Подробное рассмотрение нормативно-технической документации в соответствии с выбранной темой отчета по практике. Подбор пособий по проектированию и составление алгоритма решения расчетной задачи в соответствии с темой. (10 часа)	
3	Обзор нормативно-правовой и нормативно-технической документации в соответствии с направленностью программы магистратуры. (8 часов)	

10	Использование полученного программного продукта для проведения вычислений с действительными данными. Проведение сравнения с реальными значениями. (4 часа)	
7	Ввод размерностей, комментариев к вычислительным процессам и процедурам MathCad-программы. (4 часа)	
2	Ознакомление с перечнем знаний, умений и трудовых действий в соответствии с трудовыми функциями (возможными наименованиями профессий), входящими в профессиональные стандарты, выбранные в соответствии с направленностью программы магистратуры, на 7 уровне квалификации. Определение темы отчета по практике. (2 часа)	
11	Защита отчета. (4 часа)	
9	Отладка MathCad-программы с выявлением необходимых критериев останова решения при выявлении невыполнимых действий (например, деление на ноль). (4 часа)	
4	Подробное рассмотрение нормативно-правовой документации в соответствии с выбранной темой отчета по практике. Выбор документов, регламентирующих трудовые действия в соответствии с темой отчета по практике. (10 часа)	
8	Тестирование полученной программы на простейших значениях данных. (4 часа)	
6	Разработка информационно-технологического решения расчетной задачи в MathCad в соответствии с темой. (10 часа)	
Итого	64	44

Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1	Инженерные системы водоподготовки [Текст] : метод. указания к практ. занятиям по курсам "Комплексное	37

	использование водных ресурсов", "Электрич. методы улучшения качества вод", курсовому и диплом. проектированию для студентов специальностей 320600, 320800, 311400 / [сост.: А. В. Парфенов, В. П. Сапцин, А. М. Сибатуллина, М. А. Парфенова]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2003. - 96 с. Экземпляры: всего 37.	
2	Инженерные системы зданий и сооружений [Текст] : теплогазоснабжение и вентиляция : учебник : [для студентов вузов по направлению "Строительство"] / [Е. М. Авдолимов и др.]; под ред. П. А. Хаванова. Москва: Академия, 2014. - 318, [1] с. ISBN 978-5-4468-0185-5. Экземпляры: всего 10.	10
3	Абрамов, Николай Николаевич. Водоснабжение [Текст] : учеб. для студентов вузов по специальности "Водоснабжение и канализация" / Н. Н. Абрамов. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: Стройиздат, 1982. - 440 с. Экземпляры: всего 10.	10
4	Водоснабжение и водоотведение [Текст] : метод. указания к изучению курса и выполнению курсовой работы для студентов специальности 270102 (290300) "Пром. и гражд. стр-во" заоч. формы обучения / [сост. С. Л. Машинова]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. - 46 с. Экземпляры: всего 51.	51
5	Сибатуллина, Аклима Мингазовна. Водоснабжение [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие : [по направлению 20.03.02 "Природообустройство и водопользование" дисциплины "Водоснабжение и водоотведение" и "Инженерные системы водоснабжения и водоотведения"] : в 2 ч. Ч. 2 : Водоподготовка, 2018. - 150 с. ISBN 978-5-8158-1972-6. Экземпляры: всего 19.	19 / https://portal.volgatech.net/books/Sibatullina_vodosnabzenie_chast2_vodopodgotovka_2018.pdf
6	Яковлев, Сергей Васильевич. Водоотведение и очистка сточных вод [Текст] : [учеб. для студентов вузов по специальности "Водоснабжение и водоотведение" направления подгот. дипломир. специалистов "Стр-во"] / С. В. Яковлев, Ю. В. Воронов ; под общ. ред. Ю. В. Воронова. 3-е изд., доп. и перераб. М.: АСВ, 2004. - 702 с. ISBN 5-93093-119-4. Экземпляры: всего 19.	19
7	Водоотведение [Текст] : учебник для студентов средних специальных заведений по специальности 270112 (2912) "Водоснабжение и водоотведение" / Ю. В. Воронов, Е. Б. Алексеев, В. П. Саломеев, Е. А. Пугачев ; под общей редакцией Ю. В. Воронова. Москва: ИНФРА-М, 2008. - 413, [1 с. ISBN 978-5-16-002767-8. Экземпляры: всего 19.	19
8	Сибатуллина, Аклима Мингазовна. Водоотведение [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студентов направления 20.03.02 "Природообустройство и водопользование" и изучающих курс "Водоснабжение и водоотведение"] / А. М. Сибатуллина; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 114 с. ISBN 978-5-8158-1971-9. Экземпляры: всего 20.	20 / https://portal.volgatech.net/books/Sibatullina_vodootvedenie_2018_.pdf
9	Карелин, Владимир Яковлевич. Насосы и насосные	10

	станции [Текст] : [учеб. для студентов вузов по специальностям "Водоснабжение и канализация" и "Рацион. использование вод. ресурсов и обезвреживание пром. стоков"] / В. Я. Карелин, А. В. Минаев. Изд. 3-е, перераб. и доп. М.: БАСТЕТ, 2010. - 444, [2] с. ISBN 978-5-903178-16-2. Экземпляры: всего 10.	
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru
3	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	212 (III)	МФУ Canon i-Sensys MF 4410 (1), Персональный компьютер 3 Safe RAY S333 (12), ПК ICL RAY S902.1, клавиат.,мышь,патч корд 3м,монитор ViewSonic 21,5" VA2248-LED (1), Комплект учебной мебели (1)	Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Mathcad University Classroom Perpetual - 40
2.	250 (III)	Стенд информационный 1700*1300*90 Кафедра водных ресурсов (1), Комплект учебной мебели (1)	Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Mathcad University Classroom Perpetual - 40

Базой для проведения практики являются предприятия и организации: структурные подразделения университета, предназначенные для проведения практической подготовки.

Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

Пример типовых контрольных вопросов

Примерный перечень вопросов:

1. Основные элементы оросительной (осушительной, оросительно-осушительной) системы.
2. Основные характеристики трубопроводов оросительной (осушительной, оросительно-осушительной) системы.
3. Фасонные части трубопроводов оросительной (осушительной, оросительно-осушительной) системы.
4. Мероприятия по эксплуатации оросительных (осушительных, оросительно-осушительных) систем.
5. Организация учета воды на оросительных (осушительных, оросительно-осушительных) системах.
6. Эксплуатационный контроль технического состояния элементов оросительной (осушительной, оросительно-осушительной) системы.
7. Материально-техническое обеспечение эксплуатации оросительной (осушительной, оросительно-осушительной) системы.
8. Техническое обслуживание элементов оросительной (осушительной, оросительно-осушительной) системы.
9. Производство ремонта на элементах оросительной (осушительной, оросительно-осушительной) системы.
10. Проверка работоспособности оросительной (осушительной, оросительно-осушительной) системы.
11. Особенности эксплуатации оросительной (осушительной, оросительно-осушительной) системы.
12. Охрана труда при эксплуатации оросительной (осушительной, оросительно-осушительной) системы.
13. Охрана окружающей среды при эксплуатации оросительной (осушительной, оросительно-осушительной) системы.
14. Конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети.
15. Правила проведения испытания оборудования при проверке его после ремонта.
16. Правила организации диспетчерского обслуживания.
17. Работы по локализации и ликвидации аварий.
18. Работы по пропуску паводков.
19. Правила эксплуатации гидрометрического оборудования и приборов.

20. Методики мониторинга и ведения реестра водных объектов.
21. Разработка планов водопользования.
22. Регулирование водного режима.
23. Правила технической эксплуатации дренажных систем.
24. Конструкция и принципы действия машин и оборудования мелиоративных систем.
25. Методы повышения эффективности работы насосной станции.

Нулевой вариант тестирования по результатам аудиторной работы:

1. В результате проведения водных мелиораций изменяется (-ются) ...
 - а) водный режим почв
 - б) воздушный режим почв
 - в) тепловой режим почв
 - г) все вышеперечисленные режимы
2. Режим орошения сельскохозяйственных культур – это ...
 - а) совокупность числа, норм и сроков полива
 - б) определение оросительных и поливных норм
 - в) совокупность технических средств для осуществления полива
 - г) определение оптимальной влажности почвы для возделывания сельскохозяйственных культур
3. Поливная норма ...
 - а) всегда меньше оросительной нормы
 - б) равна сумме всех оросительных норм
 - в) всегда больше оросительной нормы
 - г) равна оросительной норме
4. Для орошения пропашных сельскохозяйственных культур применяют ...
 - а) полив по бороздам
 - б) полив по полосам
 - в) полив затоплением
 - г) все виды поверхностного орошения
5. В случае, если скорость течения воды в канале больше размывающей, применяют ...
 - а) сопрягающие сооружения
 - б) водоподпорные сооружения
 - в) водопроводящие сооружения
 - г) водовыпускные сооружения
6. Основной причиной переувлажнения при атмосферном типе водного питания является (-ются) ...
 - а) атмосферные осадки
 - б) близкое залегание грунтовых вод

в) близкое залегание напорных грунтовых вод

г) затопление водами рек в периоды высокой воды

7. Для предохранения осушаемых земель от затопления водами, притекающими со стороны водосбора, служит (-ат)...

а) оградительная сеть

б) проводящая сеть

в) регулирующая сеть

г) все вышеперечисленные элементы осушительной системы

8. Рекультивационные мелиорации сельскохозяйственных угодий являются составной частью...

а) земельных (литотропных) мелиораций

б) водных мелиораций

в) климатических мелиораций

г) растительных мелиораций

9. В наибольшей степени изменяет микроклимат орошаемого района...

а) дождевание

б) подпочвенное орошение

в) поверхностное орошение

г) мелкодисперсное (аэрозольное) увлажнение

10. К недостаткам дождевания как способа орошения НЕ ОТНОСИТСЯ...

а) необходимость предварительной планировки поверхности

б) высокая стоимость оборудования

в) неравномерность увлажнения при ветре

г) потребность в дополнительной энергии

11. К достоинствам капельного способа орошения НЕ ОТНОСИТСЯ...

а) равномерность увлажнения почвы на больших территориях

б) экономия воды

в) малые энергозатраты

г) отсутствие необходимости планировки поверхности

12. Для поддержания в каналах необходимых командных уровней применяют...

а) водоподпорные сооружения

б) водопроводящие сооружения

в) водовыпускные сооружения

г) сопрягающие сооружения

13. При атмосферном типе водного питания для осушения переувлажненных земель используется...

а) ускорение поверхностного стока

- б) понижение уровня грунтовых вод
- в) повышение инфильтрационной способности почв
- г) планировка поверхности

14. Ускорение руслового паводкового стока как метод осушения применяется для...

- а) намывного типа водного питания
- б) атмосферного типа водного питания
- в) грунтового типа водного питания
- г) склонового типа водного питания

15. Сопряжение дрены с гидравлически нерассчитываемым каналом производится...

- а) превышением устья дрены над дном принимающего канала
- б) превышением устья дрены над меженным уровнем принимающего канала
- в) превышением устья дрены над максимальным уровнем принимающего канала
- г) произвольно

16. Оросительная норма – это...

- а) количество воды, подаваемое на 1 га за весь вегетационный период, включая предпосевной и влагозарядковый поливы
- б) количество воды, подаваемой на 1 га за один полив
- в) количество воды, подаваемое на 1 га за один вегетационный полив
- г) количество воды, подаваемое на 1 га за весь вегетационный период, исключая предпосевной и влагозарядковый поливы

17. Тип оросительной системы для организации поверхностного орошения (поперечная или продольная схемы) определяется положением...

- а) поливных борозд (полос)
- б) постоянных оросительных каналов
- в) магистрального канала
- г) временных оросителей

18. Марка дождевальной машины ДКШ 64-800 расшифровывается как...

- а) дождеватель колесный широкозахватный с расходом 64 л/с и шириной захвата 800 м
- б) дождеватель колесный широкозахватный с напором 64 м и расходом 800 л/с
- в) дождеватель колесный широкозахватный с напором 64 м и шириной захвата 800 м
- г) дождеватель колесный широкозахватный с расходом 64 л/с и диаметром поливного трубопровода 800 мм

19. Понижение пьезометрического уровня грунтовых вод как метод осушения применяется для...

- а) грунтово-напорного типа водного питания
- б) грунтового типа водного питания
- в) намывного типа водного питания

г) склонового типа водного питания

20. Каналы-осушители являются элементом...

а) открытой регулирующей сети

б) открытой проводящей сети

в) оградительной сети

г) закрытой регулирующей сети

Перечень возможных тем отчетов:

1. Информационно-технологическое обеспечение расчета параметров гидроударных процессов при работе насосной станции службы эксплуатации мелиоративных систем.

2. Информационно-технологическое обеспечение расчета потребности в технике, материалах и средствах для обеспечения работ механизированного отряда службы эксплуатации мелиоративных систем.

3. Информационно-технологическое обеспечение расчета параметров коллекторно-дренажной сети мелиоративной системы.

4. Информационно-технологическое обеспечение расчета параметров водозабора и водоподачи мелиоративной сети.

5. Информационно-технологическое обеспечение проектирования электрохимической защиты трубопроводов мелиоративной системы от коррозии.

Требования к структуре отчета и его презентации:

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001. Список использованной при подготовке отчета литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

В структуре отчета выделяется два раздела:

1. Информационно-технологическое обеспечение расчетов в соответствии с формируемыми умениями(включая листинг MathCad-программы).

2. Нормативно-правовое обоснование формируемых трудовых действий (включая перечень основных мероприятий, связанных с трудовыми действиями, с указанием нормативных документов, их регламентирующих).

При подготовке презентации отчета следует учитывать, что она должна быть читаемой, информативной, но не перегруженной, иллюстрировать основные результаты, полученные в ходе практики.

Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания			
	не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1. ОПК-2 Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования				
2. ОПК-4 Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать				
3. ПК-1 Способен к проведению исследований работы природно-техногенных систем для совершенствования технологий с целью повышения эффективности их работы и обеспечения выполнения требований экологической безопасности				
4. ПК-2 Способен к руководству процессами проектирования и строительства объектов природно-техногенных систем, обеспечению контроля их выполнения, управлению рисками, соблюдению требований экологической безопасности, осуществлять на основе системного подхода критический анализ проблемных ситуаций при взаимодействии человека и природы				

Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика _____

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика _____

(должность, Ф.И.О., подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.