Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 18.09.2023 13:52:09
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

ОПОП по направлению подготовки
20.04.02 – Природообустройство и водопользование

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
Ю.В. Корчевская
«23» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
Н.В. Гоман
«23» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
Б2.О.02.01(П) Эксплуатационная практика

Направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов

Разработчик (и) РП:
канд. с.-х. наук, доцент Ю.В. Корчевская

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
старший преподаватель В.В. Попова

Начальник управления информационных технологий П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ Г.А. Горелкина

Директор НСХБ И.М. Демчукова

Омск 2021

Содержание

Введение
1 Цели практики
2 Задачи практики
3 Место практики в структуре ОПОП
4 Тип и способ проведения практики
5 Место и время проведения практики
6 Перечень компетенций формируемых в результате прохождения практики
7 Структура и содержание практики
7.1 Структура практики
7.2 Содержание практики
8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике
9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)
9.1 . Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики
9.2 Процедура аттестации
10 Материально-техническое обеспечение практики
11 Кадровое обеспечение учебного процесса
11.1 Требование ФГОС
11.2 Кадровое обеспечение практики
12 Обеспечение учебного процесса
13 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.04.02 – Природообустройство и водопользование (квалификация (степень) «магистр»), утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.05.2020 г. № 686.

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательным разделом основной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В программу практики в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования образовательной программы.

1 Цели практики

Целью практики является формирование у магистрантов профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- проведения инженерных изысканий в производственных условиях;
- проектирования систем водоснабжения и водоотведения или входящих в их состав сооружений, а также сооружений охраны и рационального использования водных ресурсов;
- организации и управления производственным процессом при строительстве и эксплуатации систем и сооружений природообустройства и водопользования.

Кроме того, обучающиеся должны ознакомиться с реальными современными проектами по объектам водоснабжения, водоотведения, природообустройства и водопользования, собрать соответствующие исходные данные и материалы для выполнения выпускной квалификационной работы.

2 Задачи практики

Задачами практики являются:

- Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в проектных, научно-исследовательских, строительных и эксплуатационных организациях природообустройства и водопользования;
- сбор и систематизация материалов для выпускной квалификационной работы.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести практические навыки и умения в организации и управлении производственным процессом при строительстве и эксплуатации сооружений природообустройства и водопользования, самостоятельной работы в качестве будущих проектировщиков, изыскателей, дублеров руководителей среднего звена.

3 Место практики в структуре ОПОП

Освоение эксплуатационной практики базируется на знаниях и умениях, полученных магистрами после освоения дисциплин «Управление качеством окружающей среды», «Надзор за соблюдением проектных решений», «Проектирование систем водоотведения», «Энергосберегающие технологии и оборудование в водоснабжении и водоотведении», «Реконструкция объектов природообустройства и водопользования», блока 1 «Дисциплины (модули).

Эксплуатационная является предшествующей перед подготовкой к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы магистратуры.

4 Типы и способ проведения практики

Тип производственной практики: эксплуатационная практика

Способ проведения: стационарная.

5 Место и время проведения практики

Эксплуатационная практика проводится на следующих сооружениях водохозяйственного комплекса:

- водозаборы питьевой и технической воды, станция водоподготовки, сооружения очистки сточных вод АО «ОмскВодоканал»;
- Отдел водных ресурсов нижне-обского БВУ по Омской области;
- ООО "ПОЛИПЛАСТИК ЗапСиб;
- ТОО «ТОО Енбек-2016»;
- Министерство природных ресурсов и экологии Омской области;
- ООО "Терпланпроект";
- ЗАО "Родник» и многие другие организации.

Эксплуатационная практика проводится в 4-ом семестре продолжительностью 4 недели (трудоемкость 6 з.е.). Практику проводит кафедра природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов.

6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

В результате прохождения эксплуатационной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Компетенции, в формировании которых задействована практика		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной практики (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	ИД-1 (ПК-1) Использует методы управления процессами, системного анализа и исследования операций	Знает основные проблемы в области природообустройства и водопользования	Умеет принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	Владеет методами получения экспертных оценок и организации неформальных процедур
ПК-3	Способен к руководству процессами проектирования и строительства природно-техногенных систем, обеспечению контроля их выполнения и соблюдению требований безопасности	ИД-2 (ПК-3) Применяет методы управления процессами для руководства процессами проектирования и строительства объектов природно-техногенных систем, обеспечения контроля их выполнения и соблюдения требований безопасности	Знает производственную и организационную структуру организации и перспективы ее развития	Умеет анализировать функционирование водохозяйственных систем, определять способы их совершенствования и реконструкции, привлекать новые технологии и приемы управления	Владеет методами исследования природных объектов при соблюдении требований безопасности
ПК-4	Способен к организации и координации	ИД-3 (ПК-4) Координирует деятельность	Знает руководящие и нормативные	Умеет использовать инструментальн	Владеет навыками проведения контроля сроков и

	работы проектного подразделения, контроля сроков и качества разработки проектных решений	специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ в области природообустройства и водопользования	материалы, касающиеся направления развития работ по природообустройству и водопользованию, передовой отечественный и зарубежный опыт	ые средства для получения информации о работе проектного подразделения	качества разработки проектных решений

Таблица 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках практики

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.		
Критерии оценивания								
ПК-1 Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	ИД-1 (ПК-1) Использует методы управления процессами, системного анализа и исследования операций	Полнота знаний	Знает основные проблемы в области природообустройства и водопользования	Не знает основные проблемы в области природообустройства и водопользования	1. Ориентируется в основных проблемах в области природообустройства и водопользования; 2. Знает основные проблемы в области природообустройства и водопользования; 3. Свободно ориентируется в проблемах в области природообустройства и водопользования			Отчет по практике, защита отчета, тестовые вопросы
		Наличие умений	Умеет принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	Не умеет принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	1. Затрудняется принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования. 2. Умеет принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования. 3. Свободно принимает решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования.			
		Наличие навыков	Владеет методами получения	Не владеет методами	1. Затрудняется при выполнении анализа методами получения экспертных оценок и			

		(владение опытом)	экспертных оценок и организации неформальных процедур	получения экспертных оценок и организации неформальных процедур	организации неформальных процедур. 2. Владеет навыками получения экспертных оценок и организации неформальных процедур. 3. Владеет навыками анализа экспертных оценок и организации неформальных процедур.	
ПК-3 Способен к руководству процессами проектирования и строительства природно-техногенных систем, обеспечению контроля их выполнения и соблюдению требований безопасности	ИД-2 (ПК-3) Применяет методы управления процессами для руководства процессами проектирования и строительства объектов природно-техногенных систем, обеспечения контроля их выполнения и соблюдения требований безопасности	Полнота знаний	Знает производственную и организационную структуру организации и перспективы ее развития	Не знает производственную и организационную структуру организации и перспективы ее развития	1. Ориентируется в производственной и организационной структуре организации и перспективы ее развития; 2. Знает производственную и организационную структуру организации и перспективы ее развития; 3. Свободно ориентируется в производственной и организационной структуре организации	
		Наличие умений	Умеет анализировать функционирование водохозяйственных систем, определять способы их совершенствования и реконструкции, привлекать новые технологии и приемы управления	Не умеет анализировать функционирование водохозяйственных систем, определять способы их совершенствования и реконструкции, привлекать новые технологии и приемы управления	1. Затрудняется при анализа функционирования водохозяйственных систем, определять способы их совершенствования и реконструкции, привлекать новые технологии и приемы управления. 2. Умеет анализировать функционирование водохозяйственных систем, определять способы их совершенствования и реконструкции, привлекать новые технологии и приемы управления. 3. Свободно оценивает функционирование водохозяйственных систем, определять способы их совершенствования и реконструкции, привлекать новые технологии и приемы управления.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами исследования природных объектов при соблюдении требований безопасности	Не владеет методами исследования природных объектов при соблюдении требований безопасности	1. Затрудняется при выполнении анализа исследования природных объектов при соблюдении требований безопасности. 2. Владеет методами исследования природных объектов при соблюдении требований безопасности. 3. Владеет навыками анализа фактического состояния природных объектов при соблюдении требований безопасности.	
ПК-4 Способен к организации и	ИД-3 (ПК-4) Координирует	Полнота знаний	Знает руководящие и нормативные	Не знает руководящие и	1. Ориентируется в руководящих и нормативных материалах, касающихся	

координации работы проектного подразделения, контроля сроков и качества разработки проектных решений	деятельность специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ в области природообустройства и водопользования		материалы, касающиеся направления развития работ по природообустройству и водопользованию, передовой отечественный и зарубежный опыт	нормативные материалы, касающиеся направления развития работ по природообустройству и водопользованию, передовой отечественный и зарубежный опыт	направления развития работ по природообустройству и водопользованию, передовой отечественный и зарубежный опыт; 2. Знает руководящие и нормативные материалы, касающиеся направления развития работ по природообустройству и водопользованию, передовой отечественный и зарубежный опыт; 3. Свободно ориентируется в руководящих и нормативных материалах, касающихся направления развития работ по природообустройству и водопользованию, передовой отечественный и зарубежный опыт	
		Наличие умений	Умеет использовать инструментальные средства для получения информации о работе проектного подразделения	Не умеет использовать инструментальные средства для получения информации о работе проектного подразделения	1. Затрудняется использовать инструментальные средства для получения информации о работе проектного подразделения. 2. Умеет использовать инструментальные средства для получения информации о работе проектного подразделения. 3. Свободно может использовать инструментальные средства для получения информации о работе проектного подразделения.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения контроля сроков и качества разработки проектных решений	Не владеет навыками проведения контроля сроков и качества разработки проектных решений	1. Затрудняется при проведении контроля сроков и качества разработки проектных решений. 2. Владеет навыками проведения контроля сроков разработки проектных решений. 3. Владеет навыками проведения контроля сроков и качества разработки проектных решений.	

Магистр по направлению 20.04.02 Природообустройство и водопользование должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- организационно-управленческий;
- проектно-изыскательский.

7 Структура и содержание практики

7.1 Структура практики

В соответствии с графиком учебного процесса эксплуатационная практика проводится у студентов очной формы обучения в четвертом семестре, у студентов заочной формы обучения на 2 курсе. Общий объем отведенного времени 4 недели (6 зачетных единиц).

Таблица 2 – Разделы эксплуатационной практики, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Выдача задания на практику. Инструктаж по технике безопасности. Изучение литературы	Устный опрос
2	Производственный (проектный, экспериментальный, исследовательский, эксплуатационный)	Выполнение работ по проектированию, экспериментам, исследованию и эксплуатации объектов (в зависимости от конкретного места производственной практики). Сбор, обработка, систематизация и анализ полученной информации	Индивидуальное задание
3	Подготовка и защита отчета	Оформление и защита отчета	зачет

7.2 Содержание практики

Эксплуатационная практика начинается с инструктажа, который предусматривает, в том числе и обязательный инструктаж по технике безопасности.

Содержание практики:

1. Освоение в производственных условиях:

- технологий проведения работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;
- методов производства и технологий строительно-монтажных и эксплуатационных работ;
- технологий проектирования объектов водохозяйственного и природообустроительного назначения;
- современных методов организации труда и планирования работ, методами оценки качества выполняемых работ, структурой управления, функциями подразделений и служб, обеспечивающих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность, организации материально-технического снабжения;
- нормирования, организации и оплаты труда;
- применения компьютерной техники в практике проектирования и эксплуатации сооружений;
- работы основных строительных машин и механизмов;
- правил приемки работы от исполнителей;
- вопросов безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды;

- экономической целесообразности изыскательских, проектных, строительно-монтажных и эксплуатационных работ.

2. Обработка и систематизация фактического материала.
3. Сбор материалов для выпускной квалификационной работы.
4. Составление отчета по производственной практике.
5. Презентация отчета на итоговой конференции по эксплуатационной практике.

Магистранту перед прохождением практики выдается задание на практику.

8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

Для достижения поставленных перед практическим обучением результатов используются информационно-развивающие, деятельностные практико-ориентированные и развивающие проблемно-ориентированные образовательные и научно-исследовательские технологии, а также современные технологии проведения инженерных изысканий, САПР, моделирования природоохранных и водохозяйственных процессов, информационные технологии и др.

9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

9.1 . Промежуточная аттестация студентов по результатам прохождения практики

Нормативная база проведения промежуточной аттестации:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.6 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на прохождение практики
	2) процедура проводится в соответствии с календарным учебным графиком
Основные условия получения студентом зачёта:	1) обучающийся выполнил отчет; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию; 3) защитил отчет.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

9.2 Процедура аттестации

Аттестация проводится в форме защиты перед комиссией отчета о прохождении практики с выставлением ему зачёта. Защита отчётов организуется на 10 неделе четвертого семестра.

На защиту предоставляются отчёты, допущенные руководителем практики от кафедры (без замечаний или с замечаниями по существу практики или непосредственно к отчёту).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальное задание. Оформил отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями и подготовил презентацию к защите. На защите отвечает на вопросы логично, грамотно, показывает знания материала. Дал не менее 60% правильных ответов на тестовые задания по оценке сформированности компетенций.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальное задание. Не оформил отчет и презентацию к защите. Дал менее 60% правильных ответов на тестовые задания по оценке сформированности компетенций.

10 Материально-техническое обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Компьютерный класс с выходом в «Интернет».	Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, экран, компьютеры с программным обеспечением
Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, мебель аудиторная. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук с программным обеспечением.

Материально-техническая база АО «ОмскВодоканал», очистных сооружений Лузинского свинокомплекса, в соответствии с договорами о сотрудничестве, а также лаборатории кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов.

11 Кадровое обеспечение учебного процесса

11.1 Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и

признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

12 Обеспечение учебного процесса

12.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса, по практике обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

12.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для ее проведения, представлены в п.13.

12.3. Обеспечение учебного процесса по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик определяется в соответствии с особенностями состояния здоровья и требованиями по доступности.

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

12.4 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

13 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Горелкина, Г. А. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская, А. А. Кадысева. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 128 с. — ISBN 978-5-89764-609-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102872	https://e.lanbook.com

Кадысева, А. А. Водоотведение и очистка сточных вод : учебное пособие / А. А. Кадысева. — Омск : Омский ГАУ, [б. г.]. — Часть 1 : Водоотведение — 2014. — 112 с. — ISBN 978-5-89764-438-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64856	https://e.lanbook.com
Ксенофонтов, Б. С. Водоподготовка и водоотведение : учебное пособие / Б. С. Ксенофонтов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 298 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-8199-0679-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1083206	https://new.znanium.com
Орлов, В. А. Водоснабжение : учебник / В.А. Орлов, Л.А. Квитка. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 443 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010620-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1074177	https://new.znanium.com
Гогина,Е.С. Ресурсосберегающие технологии промышленного водоснабжения и водоотведения : Справочное пособие / Гогина Е. С. , Гуринович А. Д. , Урецкий Е. А. - Москва : Издательство АСВ, 2012. - 312 с. - ISBN 978-5-93093-871-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938715.html	http://www.studentlibrary.ru
Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учебное пособие / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дрововозова, А. П. Москаленко ; под редакцией В. В. Денисова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-3962-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113632	https://e.lanbook.com
Соколов, Л. И. Безопасность жизнедеятельности при эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения: Учебное пособие / Соколов Л.И. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 136 с.: ISBN 978-5-9729-0247-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989485	https://new.znanium.com
Очистка муниципальных сточных вод с повторным использованием воды и обработанных осадков: теория и практика : монография / Н. И. Куликов, А. Н. Ножевникова, Г. М. Зубов [и др.] ; под общ. ред. Н. И. Куликова, А. Н. Ножевниковой. - Москва : Логос, 2020. - 400 с.. - ISBN 978-5-98704-802-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1213104 (дата обращения: 02.06.2021). – Режим доступа: по подписке	https://znanium.com
Применение принципов и норм экологического, природоресурсного и земельного права: проблемы и решения : сборник научных трудов / отв. ред. И. О. Краснова, В. Н. Власенко. - Москва : РГУП, 2019. - 312 с. - ISBN 978-5-93916-768-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1194841 (дата обращения: 02.06.2021). – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Ушакова, И. Г. Руководство по государственной итоговой аттестации обучающихся по направлению подготовки 20.04.02 – Природообустройство и водопользование (направленность – Водоснабжение и водоотведение) : учебное пособие / И. Г. Ушакова, Ю. В. Корчевская, Г. А. Горелкина. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 78 с. — ISBN 978-5-89764-935-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159615	https://e.lanbook.com
Чудновский, С.М. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений : учеб. пособие / С.М. Чудновский, О.И. Лихачева. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 148 с. - ISBN 978-5-9729-0318-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053374	https://new.znanium.com
Журба, М. Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений : Т. 1. Системы водоснабжения, водозаборные сооружения : учебное пособие / Журба М. Г. , Соколов Л. И. , Говорова Ж. М. - изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва : Издательство АСВ, 2010. - 400 с. - ISBN 978-5-93093-210-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930932107.html	http://www.studentlibrary.ru
Журба, М. Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений. В 3 т. Т. 2. Очистка и кондиционирование природных вод : учебное пособие / Журба М. Г. , Соколов Л. И. , Говорова Ж. М. - изд. 3-е, перераб. и доп. -	http://www.studentlibrary.ru

Москва : Издательство АСВ, 2010. - 552 с. - ISBN 978-5-93093-263-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930932638.html	
Журба, М. Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений. В 3 т. Т. 3. Системы распределения и подачи воды : учебное пособие / Журба М. Г. , Соколов Л. И. , Говорова Ж. М. - изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва : Издательство АСВ, 2010. - 408 с. - ISBN 978-5-93093-278-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930932786.html	http://www.studentlibrary.ru
Водные ресурсы : журнал/ Рос. акад. наук. - Москва : Наука, 1972 - .	НСХБ
Водоснабжение и санитарная техника: ежемес. науч.-техн. и произв. журн. - Москва : Стройиздат, 1913 - .	НСХБ
Вода magazine: водопользование. Водоснабжение. Водоотведение. - М. : ООО "Издательский дом "ЭкоМедиа".	НСХБ

Перечень
ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет»
и локальных сетей университета

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань».	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	http://www.studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	https://new.znanium.com
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа	
Словари и энциклопедии на Академике	https://dic.academic.ru
Научная электронная библиотека	https://www.elibrary.ru
База данных Web of Science	http://webofscience.com
База данных Scopus	https://www.scopus.com/home.uri
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	https://clck.ru/MC8Aq

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Горелкина Г.А., Корчевская Ю.В., Токарев В.В.	Горелкина, Г. А. Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод : учебное пособие / Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская, В. В. Токарев. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 124 с. — ISBN 978-5-89764-441-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64851	http://e.lanbook.com
Корчевская Ю.В.	Корчевская, Ю. В. Насосы и насосные станции : лаб. практикум : учебное пособие / Ю. В. Корчевская. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 115 с. — ISBN 978-5-89764-612-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113362 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Ушакова И.Г., Горелкина Г.А.,	Специальные технологии обработки природных и сточных вод : учебное пособие / И. Г. Ушакова, А.	https://e.lanbook.com

Корчевская Ю.В., Кадысева А.А.	А. Кадысева, Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 144 с. — ISBN 978-5-89764-601-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102205 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
Ушакова И.Г., Горелкина Г.А., Корчевская Ю.В.	Ушакова, И. Г. Технологии улучшения качества природных вод : учебное пособие / И. Г. Ушакова, Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 89 с. — ISBN 978-5-89764-656-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119212 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Корчевская Ю.В., Кадысева А.А., Маджугина А.А.	Корчевская, Ю. В. Водоотведение и очистка сточных вод : учебное пособие / Ю. В. Корчевская, А. А. Кадысева, А. А. Маджугина. — Омск : Омский ГАУ, [б. г.]. — Часть 2 : Очистка бытовых сточных вод — 2017. — 136 с. — ISBN 978-5-89764-613-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102201	https://e.lanbook.com
Шлёкова И.Ю., Кныш А.И.	Шлёкова, И. Ю. Очистка сточных вод : практикум : учебное пособие / И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 86 с. — ISBN 978-5-89764-916-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153576	https://e.lanbook.com

2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Г.А. Горелкина	Методические указания по прохождению ознакомительной практики (Обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса)	https://do.omgau.ru/course/view.php?id=4446

3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

Информационные технологии,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по практике

1. Программные продукты, необходимые для освоения практики	
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ	Подготовка отчетных документов
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса	
Наименование справочной системы	Доступ
Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/
СПС «Консультант+»	http://www.consultant.ru

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК	Подготовка отчетных документов, Текущий контроль

Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа студента, текущий контроль

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы практики Б2.О.02.01(П) Эксплуатационная практика в составе ОПОП 20.04.02 Природообустройство и водопользование

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов протокол № 14 от 07.06.2021. И.о.зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент _____ Ю.В. Корчевская
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.04.02 – Природообустройство и водопользование; протокол №_11 от _08.06.2021. Председатель МКН –20.04.02 _____ В.В. Попова
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Начальник цеха очистных сооружений и сетей водоотведения Производственной дирекции АО «ОмскВодоканал» _____ В.Р. Шмунк

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к программе практики Б2.О.02.01(П) Эксплуатационная практика
в составе ОПОП 20.04.02 Природообустройство и водопользование

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Приложение 2

Методические указания для обучающихся
по прохождению практики
представлены отдельным документов

Приложение 3

Фонд оценочных средств

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

ОПОП по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по практике

Б2.О.02.01(П) Эксплуатационная практика

Направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Обеспечивающая прохождение практики кафедра - природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов	
Разработчики РП, канд. с.-х. наук, доцент	Ю.В. Корчевская

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по учебной практике является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе практики.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества прохождения практики.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования студентами компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов прохождения практики.

5. Фонд оценочных средств включает в себя: оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам прохождения практики.

6. Разработчиками фонда оценочных средств являются преподаватели кафедры Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов обеспечивающей прохождение студентами практики в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована практика		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной практики (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	ИД-1 (ПК-1) Использует методы управления процессами, системного анализа и исследования операций	Знает основные проблемы в области природообустройства и водопользования	Умеет принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	Владеет методами получения экспертных оценок и организации неформальных процедур
ПК-3	Способен к руководству процессами проектирования и строительства природно-техногенных систем, обеспечению контроля их выполнения и соблюдению требований безопасности	ИД-2 (ПК-3) Применяет методы управления процессами для руководства процессами проектирования и строительства объектов природно-техногенных систем, обеспечения контроля их выполнения и соблюдения требований безопасности	Знает производственную и организационную структуру организации и перспективы ее развития	Умеет анализировать функционирование водохозяйственных систем, определять способы их совершенствования и реконструкции, привлекать новые технологии и приемы управления	Владеет методами исследования природных объектов при соблюдении требований безопасности
ПК-4	Способен к организации и координации работы проектного подразделения, контроля сроков и качества разработки проектных решений	ИД-3 (ПК-4) Координирует деятельность специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ в области природообустройства и водопользования	Знает руководящие и нормативные материалы, касающиеся направления развития работ по природообустройству и водопользованию, передовой отечественный и зарубежный опыт	Умеет использовать инструментальные средства для получения информации о работе проектного подразделения	Владеет навыками проведения контроля сроков и качества разработки проектных решений

2. РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1. Средства для текущего контроля	Электронная презентация
	Отчет по практике
2. Средства для промежуточной аттестации бакалавров по итогам прохождения практики	Плановая процедура проведения защиты отчета
	Вопросы для проведения защиты отчета по практике
	Банк тестовых заданий для оценки сформированности компетенций
	Критерии оценки ответов

Таблица 2.1.Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

<table>
<tr><td rowspan="7">Индекс и название компетенции</td><td rowspan="7">Код индикатора достижений компетенции</td><td rowspan="7">Индикаторы компетенции</td><td rowspan="7">Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)</td><td colspan="4">Уровни сформированности компетенций</td><td rowspan="7">Формы и средства контроля формирования компетенций</td></tr>
<tr><td>компетенция не сформирована</td><td>минимальный</td><td>средний</td><td>высокий</td></tr>
<tr><td colspan="4">Оценки сформированности компетенций</td></tr>
<tr><td>Не зачтено</td><td colspan="3">Зачтено</td></tr>
<tr><td colspan="4">Характеристика сформированности компетенции</td></tr>
<tr><td>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач</td><td colspan="3">1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.
3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Критерии оценивания</td></tr>
<tr><td rowspan="3">ПК-1 Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования</td><td rowspan="3">ИД-1 (ПК-1) Использует методы управления процессами, системного анализа и исследования операций</td><td>Полнота знаний</td><td>Знает основные проблемы в области природообустройства и водопользования</td><td>Не знает основные проблемы в области природообустройства и водопользования</td><td colspan="3">1. Ориентируется в основных проблемах в области природообустройства и водопользования;
2. Знает основные проблемы в области природообустройства и водопользования;
3. Свободно ориентируется в проблемах в области природообустройства и водопользования</td><td rowspan="3">Отчет по практике, защита отчета, тестовые вопросы</td></tr>
<tr><td>Наличие умений</td><td>Умеет принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования</td><td>Не умеет принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования</td><td colspan="3">1. Затрудняется принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования.
2. Умеет принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования.
3. Свободно принимает решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования.</td></tr>
<tr><td>Наличие навыков</td><td>Владеет методами получения</td><td>Не владеет методами</td><td colspan="3">1. Затрудняется при выполнении анализа методами получения экспертных оценок и</td></tr>
</table>

		(владение опытом)	экспертных оценок и организации неформальных процедур	получения экспертных оценок и организации неформальных процедур	организации неформальных процедур. 2. Владеет навыками получения экспертных оценок и организации неформальных процедур. 3. Владеет навыками анализа экспертных оценок и организации неформальных процедур.	
ПК-3 Способен к руководству процессами проектирования и строительства природно-техногенных систем, обеспечению контроля их выполнения и соблюдению требований безопасности	ИД-2 (ПК-3) Применяет методы управления процессами для руководства процессами проектирования и строительства объектов природно-техногенных систем, обеспечения контроля их выполнения и соблюдения требований безопасности	Полнота знаний	Знает производственную и организационную структуру организации и перспективы ее развития	Не знает производственную и организационную структуру организации и перспективы ее развития	1. Ориентируется в производственной и организационной структуре организации и перспективы ее развития; 2. Знает производственную и организационную структуру организации и перспективы ее развития; 3. Свободно ориентируется в производственной и организационной структуре организации	
		Наличие умений	Умеет анализировать функционирование водохозяйственных систем, определять способы их совершенствования и реконструкции, привлекать новые технологии и приемы управления	Не умеет анализировать функционирование водохозяйственных систем, определять способы их совершенствования и реконструкции, привлекать новые технологии и приемы управления	1. Затрудняется при анализа функционирования водохозяйственных систем, определять способы их совершенствования и реконструкции, привлекать новые технологии и приемы управления. 2. Умеет анализировать функционирование водохозяйственных систем, определять способы их совершенствования и реконструкции, привлекать новые технологии и приемы управления. 3. Свободно оценивает функционирование водохозяйственных систем, определять способы их совершенствования и реконструкции, привлекать новые технологии и приемы управления.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами исследования природных объектов при соблюдении требований безопасности	Не владеет методами исследования природных объектов при соблюдении требований безопасности	1. Затрудняется при выполнении анализа исследования природных объектов при соблюдении требований безопасности. 2. Владеет методами исследования природных объектов при соблюдении требований безопасности. 3. Владеет навыками анализа фактического состояния природных объектов при соблюдении требований безопасности.	
ПК-4 Способен к организации и	ИД-3 (ПК-4) Координирует	Полнота знаний	Знает руководящие и нормативные	Не знает руководящие и	1. Ориентируется в руководящих и нормативных материалах, касающихся	

координации работы проектного подразделения, контроля сроков и качества разработки проектных решений	деятельность специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ в области природообустройства и водопользования		материалы, касающиеся направления развития работ по природообустройству и водопользованию, передовой отечественный и зарубежный опыт	нормативные материалы, касающиеся направления развития работ по природообустройству и водопользованию, передовой отечественный и зарубежный опыт	направления развития работ по природообустройству и водопользованию, передовой отечественный и зарубежный опыт; 2. Знает руководящие и нормативные материалы, касающиеся направления развития работ по природообустройству и водопользованию, передовой отечественный и зарубежный опыт; 3. Свободно ориентируется в руководящих и нормативных материалах, касающихся направления развития работ по природообустройству и водопользованию, передовой отечественный и зарубежный опыт	
		Наличие умений	Умеет использовать инструментальные средства для получения информации о работе проектного подразделения	Не умеет использовать инструментальные средства для получения информации о работе проектного подразделения	1. Затрудняется использовать инструментальные средства для получения информации о работе проектного подразделения. 2. Умеет использовать инструментальные средства для получения информации о работе проектного подразделения. 3. Свободно может использовать инструментальные средства для получения информации о работе проектного подразделения.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения контроля сроков и качества разработки проектных решений	Не владеет навыками проведения контроля сроков и качества разработки проектных решений	1. Затрудняется при проведении контроля сроков и качества разработки проектных решений. 2. Владеет навыками проведения контроля сроков разработки проектных решений. 3. Владеет навыками проведения контроля сроков и качества разработки проектных решений.	

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств позволяет оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Фонд оценочных средств по практике включает:

- разработку индивидуального задания по теме;
- разработка отчета по практике;
- оформление презентации и защиту отчета по практике.

Отчет должен содержать титульный лист и задание. Обязательным приложением к отчету являются фотографии процесса прохождения учебной практики.

Во введении к отчету следует конкретизировать цель и задачи практики с учетом компетентностного подхода, место практики и период практики.

Основной текст отчета должен содержать разделы, указанные в индивидуальном задании

Выводы приводятся после основного текста отчета и содержат собственные выводы практиканта о результатах прохождения практики, в том числе о полноте выполнения задания, оценку практикантом условий, созданных для прохождения практики, образовательные условия практики, прирост теоретических знаний и практических навыков, которые были получены практикантом во время прохождения практики.

Отчет по практике должен быть выполнен на компьютере, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Текст печатается шрифтом «Times New Roman», размер шрифта – 14, через 1,5 интервала или 39 строк на страницу, с соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – по 20 мм. Абзацный отступ равен 1 см.

Текст и другие отпечатанные и вписанные элементы работы должны быть черными. По тексту работы жирный шрифт не допускается, можно использовать курсив, например для выделения каких либо определений и т.п.

Если в тексте отчета применяется цитирование, должны быть сделаны ссылки на список использованной литературы.

Страницы отчета по практике, включая приложения, должны быть пронумерованы. Страницы нумеруются арабскими цифрами, считаются все страницы начиная с титула, но нумеруются, начиная с введения и заканчивая последним листом приложений. Номер ставится в верхнем правом углу листа.

Отчет по учебной практике сшивается в папку-скоросшиватель.

Порядок сшивки отчета следующий:

– Титульный лист;
– Задание на эксплуатационную практику (распечатанное и подписанное);
– Отчет о проверки работы в системе Антиплагиат;
– Содержание;
– Введение;
– Основные разделы в соответствии с индивидуальным заданием;
– Выводы;
– Список использованной литературы;
– приложения (если есть).

Для защиты отчета по практике студенты пишут доклад, готовят презентацию.

Примеры **контрольных вопросов** при аттестации по итогам практики:

- устройство водозаборных сооружений, насосных станций, станций очистки природных и сточных вод, гидротехнических сооружений, оросительных и осушительных систем;
- режимы работы сооружений водохозяйственного комплекса;
- назначения машинного водоподъема локальных и групповых водопроводов;
- технические характеристики машинного водоподъема локальных и групповых водопроводов;
- конструктивные схемы насосных станций первого и второго подъема, канализационных насосных станций, мелиоративных насосных станций;
- конструктивные особенности и технологические режимы очистки природных и сточных вод, лабораторного анализа качества вод;

- технологии строительства гидротехнических сооружений;
- особенности эксплуатации и техники безопасности на профильных сооружениях водохозяйственного комплекса.

Банк тестовых заданий для оценки сформированности компетенций

<table>
<tr><td colspan="3">Оценочные средства*</td></tr>
<tr><td>Задания на уровне «Знать и понимать» *</td><td>Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»</td><td>Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»</td></tr>
<tr><td colspan="3">В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.</td></tr>
<tr>
<td>
1. Причины, вызывающие реконструкцию наружных сетей водоснабжения
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ\
+физический износ труб
+необходимость в увеличении пропускной способности труб
замена воды на жидкое топливо
уменьшение глубины заложения трубопроводов
ухудшение показателей

2. Наиболее частая причина ухудшения работы скважин
+износ насосного оборудования
снижение качества питьевой воды
пескование
глинизация фильтров

3. Главная причина реконструкции водозаборных сооружений
+необходимость увеличения производительности водозаборного сооружения
физический износ оборудования
выпуск энергоэффективного оборудования
изменение технологии очистки природной воды

4. Если насос установить над уровнем воды выше допустимой геометрической высоты всасывания, то в нем начнется
+кавитация
нагнетание
всасывание

5. Рабочее колесо подверглось
</td>
<td>
1. Кавитации в насосе НЕ возникает при
$H_{ГВ} > h_{доп}$
+$H_{ГВ} \leq h_{доп}$
$H_{ГВ} = h_{доп}$

2. Процесс достижения подобия двух или нескольких конструкций машин или явлений, происходящих в них
копирование
+моделирование
дублирование

3. Факторы, влияющие на вид реконструкции очистной станции
ПРИВЕДИТЕ В СООТВЕТСТВИЕ
<table>
<tr><td>Фактор</td><td>Необходимое действия</td></tr>
<tr><td>Рост населения или промышленности в пределах существующего района обслуживания</td><td>Увеличение производительности станции путем реконструкции</td></tr>
<tr><td>Физический износ оборудования или сооружений</td><td>Реконструкция и (или) новое строительство</td></tr>
<tr><td>Новые стандарты качества очищенных сточных вод, касающиеся требований к очистке от загрязняющих веществ, для удаления которых не предназначена запроектированная</td><td>Ретехнологизация существующих сооружений</td></tr>
</table>
</td>
<td>
1. Проекты, рабочие проекты на строительство объектов, независимо от источников финансирования, форм собственности и принадлежности подлежат государственной экспертизе.
ВЕРНО ЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ
+верно
неверно
2. Прежде, чем приступить к работам по проектированию, необходимо провести техническое обследование здания и получить исчерпывающую информацию о состоянии несущих конструкций, коммуникаций, инженерного оборудования и т.д.
ВЕРНО ЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ
+верно
неверно

3. Последовательность включения насоса
УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА
1. заполнить корпус насоса и всасывающую трубу перекачиваемой жидкостью
2. закрыть задвижку на напорном трубопроводе
3. нажать кнопку пуск магнитного пускателя

4. Измерительные средства, применяемые на насосных станциях для измерения давления
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+манометры
барометры
пьезометры
+вакуумметры
мановакуумметры
</td>
</tr>
</table>

+ кавитационной эрозии
разрушению
воздействию кислых сред

6. Полезное применение кавитации - в…
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+ вооружении
+ стоматологии
+ косметологии
сельском хозяйстве
животноводстве
горнодобывающей промышленности

7. Виды документации при разработке программы реконструкции.
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
+проектная документация
+рабочая документация
результаты обследования
опросные листы
рабочие чертежи

8. Основным проектным документом на строительство объектов является, технико-экономическое обоснование (проект) строительства.
ВЕРНО ЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ
+верно
неверно

технология (биогенные вещества, минерализация)	
	Модернизация и (или) ретехнологизация

4. Программа ретехнологизации превращает разработанные на предыдущих этапах теоретические и схемные разработки в конкретные решения, использующие существующие сети, здания, сооружения и оборудование.
ВЕРНО ЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ
+верно
неверно

5. Основная причина, вызывающая реконструкцию канализационных очистных сооружений
+необходимость в увеличении пропускной способности очистных сооружений
изменение системы отопления
изменение глубины заложения подводящего коллектора
изменение направление выпуска очищенных сточных вод

6.… ... – усовершенствование, улучшение, обновление объекта, приведение его в соответствие с новыми требованиями и нормами, техническими условиями, показателями качества
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО
+модернизация

7. Виды документации при разработке программы реконструкции.
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
+проектная документация
+рабочая документация
результаты обследования
опросные листы
рабочие чертежи

8. Разработка проектной документации при

5. Функциональная принадлежность насосных станций
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

оросительные	1. для подачи воды на оросительные системы
осушительные	2. для откачки воды с осушаемой территории
канализационные	3. для перекачки сточных вод
	4. для откачки воды из котлованов

6. Требования к реконструкции
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
+экологические;
+технические;
+экономические;
+организационные;
санитарные
производственные
эффективные
управленческие

7. Границу зоны загрязненности (той части водоёма, в которой нарушены нормы качества воды по одному или нескольким показателям) устанавливают по размерам максимальной зоны загрязнённости, определённой расчётным путём согласно ГОСТ 17.1.1.02 и уточнённой при проведении обследования водоёма.
ВЕРНО ЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ
+верно
неверно

8. Цель отбора проб воды
+ получение дискретной пробы, отражающей качество исследуемой воды
изучить качество воды
узнать загрязнители

9. При наличие какого документа, предприятие может получить разрешение на сбрасывание сточных вод в соответствие с природоохранном

9. Перед началом испытания насоса необходимо проверить
+ наличие всех приборов и их исправность
уровень масла в подшипниках
наличие воды в насосе
температуру воды

10. При параллельной работе нескольких центробежных насосов … увеличивается
ВПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОЕ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
подача

11. Число оборотов замеряется с помощью приставного … .
ВПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ НАЗВАНИЕ ПРИБОРА В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
тахометра

12. На свободную поверхность воды в водозаборном резервуаре действует давление **…**
+атмосферное
ниже атмосферного
выше атмосферного

13. Заключение экспертизы проектной документации является неотъемлемой частью комплекта документации для получения разрешения на строительство.
ВЕРНО ЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ
+верно
неверно

14. Экспертиза проектной документации проводится с целью..
+ оценки ее соответствия требованиям технических регламентов
заключения договора на реконструкцию
оценки соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

15. Экспертиза результатов инженерных изысканий проводится с целью..
оценки ее соответствия требованиям технических регламентов

реконструкции проводится в две стадии
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
+технический проект
+рабочие чертежи
сметные работы
заключение договора на реконструкцию
обследование объекта

9. Изыскания для выбора площадки размещения объектов капитального строительства или выбора трасс линейных объектов выполняются с использованием существующего картографического материала и результатов ДЗЗ.
ВЕРНО ЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ
+верно
неверно

10. Инженерно-геологические изыскания выполняют для построения …
+инженерно-геологической модели
модели земли
карты
продольного профиля

законодательством
+паспорт водного объекта
разрешение на сброс сточных вод
акт о сбросе сточных вод

10. Для оценки количества и качества вредных выбросов предприятия, определения путей их снижения необходим
+экологический паспорт
разрешение на выбросы
акт о выбросах

заключения договора на реконструкцию +оценки соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов **16. Деятельность по проведению экспертизы проектной документации регулируется..** СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ +Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ ГОСТ 31937-2011 Правила обследования и мониторинга технического состояния **17. Разработка проектной документации при реконструкции проводится в две стадии** ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ +технический проект +рабочие чертежи сметные работы заключение договора на реконструкцию обследование объекта **18. Если показатели загрязнений сточных вод от промпредприятий выше нормативных в городской сети, необходимо** увеличить диаметры городской сети увеличить диаметры сетей промпредприятия +построить локальные очистные сооружения смешивать стоки промпредприятия с ливневыми **19. Методы анализа окружающей среды** ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА +химический +физический +физико-химический географический аналитический технический биологический **20. Общественный экологический контроль осуществляется общественными и иными**		

некоммерческими объединениями в соответствии с их уставами, а также гражданами в соответствии с законодательством. ВЕРНО ЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ +верно неверно **21. Система экологического мониторинга проектируемого объекта разрабатывается по результатам..** +оценки воздействия на окружающую среду проекта производства работ экономической эффективности **22.- система наблюдения, контроля, прогнозирования, оценки качества окружающей природной среды, и антропогенное влияние на нее** +мониторинг исследование экспертиза **23. Методы мониторинга водных объектов** +наземный и дистанционный кабинетный и полевой физический и химический **24. Изучение объекта осуществляемого на расстоянии, без непосредственного контакта с ним измерительного прибора – это..** +дистанционный метод исследования полевой метод исследования камеральный метод исследования **25. Каким нормативным документом регламентируется состав инженерных изысканий при выполнении работ по природообустройству и водопользованию** + СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ ГОСТ 31937-2011 Правила обследования и		

мониторинга технического состояния **26. Водное законодательство Российской Федерации регламентируется** СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. +Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ ГОСТ 31937-2011 Правила обследования и мониторинга технического состояния **27. Законодательство о градостроительной деятельности Российской Федерации регламентируется** СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ +Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ ГОСТ 31937-2011 Правила обследования и мониторинга технического состояния **28. Нормативная основа для контроля степени механической безопасности и осуществления проектных работ по повышению степени механической безопасности зданий и сооружений** СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ +ГОСТ 31937-2011 Правила обследования и мониторинга технического состояния **29. Требования, которые должны соблюдаться при проектировании вновь строящихся и реконструируемых систем наружного водоснабжения поселений и городских округов регламентируются** + СП 31.13330.2012 Свод правил		

водоснабжение. наружные сети и сооружения Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ СП 32.13330.2012 Свод правил канализация. наружные сети и сооружения **30. Нормы проектирования вновь строящихся и реконструируемых систем наружной канализации постоянного назначения для городских и поверхностных стоков, а также близких к ним по составу производственных сточных вод регламентируются** СП 31.13330.2012 Свод правил водоснабжение. наружные сети и сооружения Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ +СП 32.13330.2012 Свод правил канализация. наружные сети и сооружения		

Шкала и критерии оценивания

1. Критерии оценки содержания отчета:
– степень раскрытия темы;
– самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
– качество анализа объекта и предмета исследования.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, демонстрирующие умение на теоретическом и практическом уровнях исследовать проблему.

2. Критерии оценки оформления отчета:
– логика и стиль изложения;
– структура и содержание отчета;
– объем и качество выполнения иллюстративного материала;
– качество ссылок;
– качество списка литературы;
– общий уровень грамотности изложения.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, связанные со знаниями правил оформления научных текстов, умениями и навыками письменной презентации результатов исследований.

3. Критерии защиты отчета:
– качество доклада;
– качество демонстрационного материала;
– уровень ответов на вопросы.

Данные критерии позволяют оценить компетенции ведения дискуссии, презентации основных положений и результатов исследования.

4. Оценка сформированности компетенций
– не менее 60% правильных ответов

Совокупность всех четырех групп критериев позволяет комплексно оценить компетенции обучающегося, не только отраженные непосредственно в отчете, но и проявленные студентом на практике.

Аттестация проводится по результатам защиты бригадного отчета о прохождении и индивидуальным тестированием с выставлением ему зачёта.

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальное задание, посетил лекционные и выездные экскурсионные занятия. Оформил отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями и подготовил презентацию к защите. На защите отвечает на вопросы логично, грамотно, показывает знания материала. Дал не менее 60% правильных ответов на тестовые задания по оценке сформированности компетенций.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальное задание, не посещал лекционные и выездные экскурсионные занятия. Не оформил отчет и презентацию к защите. Дал менее 60% правильных ответов на тестовые задания по оценке сформированности компетенций.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1, 2 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на прохождение практики
	2) процедура проводится в соответствии с календарным учебным графиком
Основные условия получения студентом зачёта:	1) обучающийся выполнил отчет; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию; 3) защитил отчет.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонда оценочных средств практики Б2.О.02.01(П) Эксплуатационная практика в составе ОПОП 20.04.02 Природообустройство и водопользование

1 Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов протокол № 14 от 07.06.2021. И.о.зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент _____ Ю.В. Корчевская
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.04.02 – Природообустройство и водопользование; протокол №_11 от _08.06.2021. Председатель МКН –20.04.02 _____ В.В. Попова
2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом
Начальник цеха очистных сооружений и сетей водоотведения Производственной дирекции АО «ОмскВодоканал» _____ В.Р. Шмунк

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной практики Б2.О.02.02(П) Эксплуатационная практика
в составе ОПОП 20.04.02 – Природообустройство и водопользование

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН

Приложение А

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

ОПОП по направлению 20.04.02 – Природообустройство и водопользование
Прикладная магистратура

УТВЕРЖДАЮ.
Руководитель ОПОП
_____ ФИО

ЗАДАНИЕ
НА ЭКСПЛУАТАЦИОННУЮ ПРАКТИКУ
по направленности (профиль)
«ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»
в рамках направления 20.04.02 – Природообустройство и водопользование

Магистрант:	
Тема ВКР:	
Место практики:	
Установленные сроки прохождения практики:	С _._.201_ по _._.201_
Продолжительность практики:	4 недель
Трудоемкость практики:	6 з.е./ 216 ч

1. Основные прикладные задачи, которые должны быть решены магистрантом в ходе практики	
1)	отражение климатических особенностей региона в нормативной литературе для учета при проектировании объектов …….
2)	руководство проектированием объектов ……
3)	организация процессов проектирования объектов …….
4)	контроль выполнения правил разработки проектной и рабочей технической документации, соответствия ее стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
2. Индивидуальные задания научного руководителя в рамках практики	
1)	изучение нормативной литературы по теме «*……»*
2)	освоение программного обеспечения для проектирования сооружений ……
3)	анализ теоретических публикаций по теме «*……*»
4)	внедрение результатов исследования ВКР в конкретный проект
3. Документы, предоставляемые на кафедру по итогам прохождения практики:	
1)	Отзыв-характеристика руководителя практики от предприятия, заверенный на предприятии-месте практики
2)	Отчет о прохождении практики магистранта (с обязательными приложениями)*,
3)	Срок сдачи указанного отчета на выпускающую кафедру – до _____ г.
4. Итоговая аттестация магистрантов по результатам прохождения практики	
1)	Проводится в форме защиты перед комиссией Отчета о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности магистранта (с выставлением зачета)
2)	Предоставленный на защиту отчет должен быть согласован научным руководителем ПП (научным руководителем магистранта)
5. Информационное и методическое обеспечение процесса прохождения практики:	
1)	Учебно-методический комплекс по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности магистрантов, обучающихся по ОП 20.04.02 – Природообустройство и водопользование (УМК ПП)
2)	*Требования к компоновке и оформлению отчета (включая перечень обязательных приложений) изложены в методических указаниях по прохождению производственной практики студентами, обучающимися по ОП 20.04.02 – Природообустройство и водопользование (в составе УМК ПП)

Приложение - Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студентов, обучающихся по ОП 20.04.02 – Природообустройство и водопользование (электронная версия)

Задание выдано _____

Руководитель практики, научный руководитель магистранта _____

Задание к исполнению принял

Магистрант _____

Приложение Б

ФГБОУ ВО Омский ГАУ

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования
Кафедра ***природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов***

*«УТВЕРЖДАЮ»:*_____
Руководитель магистерской программы ФИО
_____
«____» _____ 20___ г.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ

магистранта ***……*** на период практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
со _____ по _____***.***

Виды деятельности	Срок выполнения	Отметка о выполнении	Примечание
1. изучение нормативной, научной и технической литературы по теме исследований; 2. освоение программного обеспечения для проектирования сооружений систем ……; 3. анализ теоретических публикаций по теме исследований; 4. внедрение результатов исследования ВКР в конкретный проект; 5. контроль выполнения правил разработки проектной и рабочей технической документации, соответствия ее стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; 6. сбор материалов для ВКР; 7. анализ собранного материала; 8. подготовка отчета по производственной практике и представление его на выпускающую кафедру.	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____		

Магистрант_____

Руководитель практики/научный руководитель _____

Приложение В

ФГБОУ ВО Омский ГАУ

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования
Кафедра ***природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов***

ОТЧЁТ

по эксплуатационной практике

на_____
(наименование предприятия, организации)

магистранта_____
(Ф.И.О.)

Группа: _____

Направление подготовки: *20.04.02 – Природообустройство и водопользование*

Руководитель практики _____
(должность, учёная степень, Ф.И.О.)

Омск - 20___

Приложение Г

ХАРАКТЕРИСТИКА

Магистранта 1 курса _____ группы магистратуры по направлению
20.04.02 – Природообустройство и водопользование,
Направленности (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Магистрант

_____

фамилия, имя, отчество

проходил (-а) практику ……

_____

наименование организации

в период с _____ по _____ 20 __ г.

За период практики он(-а) показал(-а) себя_____
_____
_____
_____
_____

Проведение проектных (научно-исследовательских, строительных или других видов) работы_____
_____
_____

При прохождении практики практикант(ка) показал(а)
_____
_____
_____
_____Выполнение заданий руководителя практики_____
_____
_____

Оценка за практику: _____

Руководитель практики _____/_____

Форма оценочного листа

ФГБОУ ВО Омский ГАУ

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ПРОВЕРКИ И ЗАЩИТЫ
отчёта о прохождении эксплуатационной практики

Бригада № __	**Дата проведения защиты**		
Оцениваемая позиция и её элементы	Качественная характеристика* исполнения элемента по позициям:		Примечание
	элемента	позиции в целом	
1. Качество отчётных материалов:			
- содержание отчёта			
- оформление отчёта			
- творческий подход к подготовке отчёта			
2. Качество процесса защиты отчёта о прохождении практики:			
- доклад			
- ответы на вопросы			
- коммуникационные компетенции			
3. Уровень сформированности у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3, ПК-4)**, проявленных:			
- в отчётных материалах			
- в процессе защиты отчёта			

Предложения по обобщённому результату аттестации:

Признать обучающихся аттестованными по итогам практики и оценить общие результаты её прохождения на	
	(зачтено / не зачтено)

_____
(подпись руководителя)

*** Рекомендуемая шкала качественных характеристик элементов и условных обозначений по ней:**
- Соответствует установленным требованиям (СТ).
- Частично отклоняется от установленных требований (ОТ).
- Существенно отклоняется от установленных требований, но не ниже предельно допускаемого уровня (ПТ).
- Отклонение от установленных требований ниже допускаемого уровня (НПТ).

**** Уровни сформированности компетенций:**
- Высокий (В)
- Средний (С)
- Минимальный (М)
- Компетенции не сформированы (НС)