

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Дата подписания: 05.10.2023 11:08:48

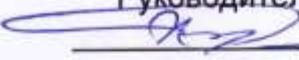
Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbrcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**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  
35.03.11 Гидромелиорация**

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП  
  
А.И. Кныш  
« 23 » нояб 2021 г.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
практики  
Б2.О.01.02 (У) Технологическая (производственно-  
технологическая) практика (обследование систем и сооружений  
водохозяйственного комплекса)**

**Направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация  
гидромелиоративных систем»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины  
кафедра -

Разработчик (и) РП: канд. техн. наук, доцент

Внутренние эксперты:

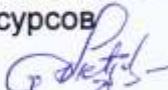
Председатель МК,

Начальник управления информационных  
технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

Природообустройства,  
водопользования и охраны водных  
ресурсов

 Е.Ф. Петров

 В.В. Попова

 В.С. Надточий

 П.И. Ревякин

 Г.А. Горелкина

 И.М. Демчукова

## 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 35.03.11 Гидромелиорация, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 17.08.2020 г. № 1049.

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 технологической (производственно-технологической) практики (Обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) закрепление теоретических знаний по основным сооружениям водохозяйственного комплекса (гидротехническим сооружениям, водозаборным сооружениям, насосным станциям, системам орошения и осушения).

Кроме того, обучающиеся в период практики должны ознакомиться с реальными объектами, по возможности собрать соответствующие исходные данные и материалы для выполнения выпускной квалификационной работы.

### **2 Задачи практики**

*Образовательные задачи* обучающихся в период технологической (производственно-технологической) практики (Обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса):

- ознакомиться с назначением, устройством, основным и вспомогательным оборудованием и действием сооружений водохозяйственного комплекса (водозаборные сооружения, насосные станции, гидротехнические сооружения, системы орошения и осушения);
- ознакомиться с режимами работы сооружений;
- ознакомиться с их конструктивными особенностями;
- ознакомиться с технологией строительства и правилами эксплуатации сооружений.

### **3 Место практики в структуре ОПОП**

Освоение технологической (производственно-технологической) практики (Обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) практики базируется на знаниях и умениях, полученных бакалаврами после освоения дисциплин «Природно-техногенные», «Мелиорация земель», «Оценка качества вод для целей орошения», «Комплексное использование и охрана водных ресурсов», «Гидротехнические сооружения комплексных гидроузлов» блока 1 «Дисциплины (модули).

Технологическая (производственно-технологическая) практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) является предшествующей для дисциплин: «Водохозяйственные системы и водопользование», «Технология строительства гидромелиоративных систем», «Мелиоративные насосные станции», «Эксплуатация комплексных гидроузлов», «Эксплуатация комплексных гидроузлов», «Основы сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения».

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

### **4 Типы и способ проведения практики**

Тип учебной практики: технологическая (производственно-технологическая) практика  
Способ проведения: стационарная.

### **5 Место и время проведения практики**

Технологическая (производственно-технологическая) практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) проводится на следующих сооружениях водохозяйственного комплекса:

- очистные сооружения Лузинского свиного комплекса;

- строящейся Красногорский гидроузел;
- мелиоративные системы Омской области.

Технологическая (производственно-технологическая) практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) проводится в 6-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 ознакомительной практики (Обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) 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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>						
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ИД-2 (опк-4) использует основные строительные системы и соответствующие технологии производства строительных работ	<b>Знает:</b> способы проведения инженерных изысканий	<b>Умеет:</b> оценивать эффективность работы сооружений водохозяйственного комплекса	<b>Владеет:</b> навыками анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах	
<b>Профессиональные компетенции</b>						
ПК-1	Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных систем	ИД-1(ПК-1) осуществляет организацию ремонтно-эксплуатационных работ на мелиоративных системах.	<b>Знать:</b> методики определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем	<b>Умеет:</b> анализировать техническое состояние мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений	<b>Владеет:</b> методами оценки технического состояния мелиоративных систем	
		ИД-2(ПК-1) обеспечивает контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах	<b>Знает:</b> конструктивные особенности гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения	<b>Умеет:</b> оценивать влияние гидротехнических сооружений и систем орошения и осушения на окружающую среду;	<b>Владеет навыками:</b> оценки состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании	
ПК-2	Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-2 (ПК-2) осуществляет выбор технологий (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	<b>Знает:</b> конструктивные особенности мелиоративных систем и их технические характеристики	<b>Умеет:</b> применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем	<b>Владеет навыками:</b> проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы	

**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								
ОПК-4	ИД-2 (опк-4) использует основные строительные системы и соответствующие технологии производства строительных работ	Полнота знаний	<b>Знает:</b> способы проведения инженерных изысканий	Не знает способы проведения инженерных изысканий	1. Ориентируется в способах проведения инженерных изысканий; 2. Знает способы проведения инженерных изысканий; 3. Свободно ориентируется в способах проведения инженерных изысканий	Отчет по практике, защита отчета, тестовые вопросы		
		Наличие умений	<b>Умеет:</b> оценивать эффективность работы сооружений водохозяйственного комплекса	Не умеет оценивать эффективность работы сооружений водохозяйственного комплекса	1. Затрудняется при оценке эффективности работы сооружений водохозяйственного комплекса. 2. Умеет оценивать эффективность работы сооружений водохозяйственного комплекса. 3. Свободно оценивает эффективность работы сооружений водохозяйственного комплекса.			
		Наличие навыков (владение опытом)	<b>Владеет:</b> навыками анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах	Не владеет навыками анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах	1. Затрудняется при выполнении анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах. 2. Владеет навыками анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах. 3. Владеет навыками анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах с последующим предложением мероприятий по повышению			

ПК-1	ИД-1 <sub>(ПК-1)</sub> осуществляет организацию ремонтно-эксплуатационных работ на мелиоративных системах	Полнота знаний	<b>Знать:</b> методики определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем	Не знает методики определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем	эффективности работы сооружений. 1. Поверхностно ориентируется в методике определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем. 2. Знает методику определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем. 3. Свободно ориентируется в методике определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем.	Отчет по практике, защита отчета
		Наличие умений	<b>Умеет:</b> анализировать техническое состояние мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений	Не умеет анализировать техническое состояние мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений	1. Испытывает затруднения при анализе технического состояние мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений 2. Умеет анализировать техническое состояние мелиоративной сети 3. Умеет анализировать техническое состояние мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений	
		Наличие навыков (владение опытом)	<b>Владеет:</b> методами оценки технического состояния мелиоративных систем	Не владеет методами оценки технического состояния мелиоративных систем	1. Испытывает затруднения при оценки технического состояния мелиоративных систем. 2. Владеет методами оценки технического состояния мелиоративных систем. 3. В совершенстве владеет методами оценки технического состояния мелиоративных систем.	
	ИД-2 <sub>(ПК-1)</sub> обеспечивает контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах	Полнота знаний	<b>Знает:</b> конструктивные особенности гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения	Не конструктивные особенности гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения	1. Поверхностно ориентируется в конструктивных особенностях гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения. 2. Знает конструктивные особенности гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения. 3. Свободно ориентируется в конструктивных особенностях гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения	Отчет по практике
		Наличие умений	<b>Умеет:</b> оценивать влияние гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на окружающую среду;	Не умеет оценивать влияние гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на окружающую среду	1. Испытывает затруднения при оценке влияния гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на окружающую среду. 2. Умеет оценивать влияние гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на окружающую среду. 3. Свободно умеет оценивать влияние гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на окружающую среду.	

		Наличие навыков (владение опытом)	<b>Владеет навыками:</b> оценки состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании	Не владеет навыками оценки состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании	орошения и осушения на окружающую среду 1. Испытывает затруднения при оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании. 2. Владеет навыками оценки состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании. 3. Свободно владеет навыками оценки состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании.
ПК-2	ИД-2 (ПК-2) осуществляет выбор технологий (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйстве нного назначения	Полнота знаний	<b>Знает:</b> конструктивные особенности мелиоративных систем и их технические характеристики	Не знает конструктивные особенности мелиоративных систем и их технические характеристики	1. Поверхностно ориентируется в конструктивных особенностях мелиоративных систем и их технические характеристики. 2. Знает конструктивные особенности мелиоративных систем и их технические характеристики. 3. Свободно ориентируется в конструктивных особенностях мелиоративных систем и их технические характеристики
		Наличие умений	<b>Умеет:</b> применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем	Не умеет применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем	1. Испытывает затруднения применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем. 2. Умеет применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем. 3. Свободно применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем
		Наличие умений	<b>Владеет навыками:</b> проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы	Не владеет навыками проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы	1. Испытывает затруднения при проведении постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы. 2. Владеет навыками проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы. 3. Свободно владеет навыками проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы

Бакалавр по направлению 35.03.11 Гидромелиорация должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектный;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

## 7 Структура и содержание практики

### 7.1 Структура практики

Технологическая (производственно-технологическая) практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) проводится у студентов очной формы обучения в шестом семестре. Общий объем отведенного времени 4 недели (6 зачетных единиц).

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

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы и средства текущего и промежуточного контроля
1	Подготовительный	Выдача задания на практику. Инструктаж по технике безопасности. Изучение литературы	Устный опрос
2	Основной	Изучение теоретического материала	Индивидуальное задание, письменный отчет
		Лекционные занятия	
		Экскурсионные поездки на действующие водохозяйственные системы	
		Выполнение задания в соответствии с заданием	
3	Подготовка и защита бригадного отчета и презентации	Оформление и защита отчета и презентации	Зачет

По результатам поездок членами бригады выполняется обработка и систематизация материалов экскурсий, составление отчета по учебной практике и их защита в форме презентаций.

### 7.2 Содержание практики

Технологическая (производственно-технологическая) практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) с инструктажа, который предусматривает, в том числе и обязательный инструктаж по технике безопасности.

Планом учебной практики предусмотрены экскурсионные поездки на сооружения водохозяйственного комплекса для изучения:

- устройства и режимов работы сооружений, систем орошения и осушения;
- конструктивных схем насосных станций первого и второго подъема, канализационных насосных станций, мелиоративных насосных станций;
- конструктивных особенностей и технологических режимов очистки природных и сточных вод, лабораторного анализа качества вод;
- технологии строительства гидротехнических сооружений;
- особенностей эксплуатации и техники безопасности на сооружениях водохозяйственного комплекса.

Студентам перед прохождением практики выдается задание.

Работа выполняется на определенном объекте бригадой под контролем руководителя практики.

При этом необходимо:

1. Оценить влияние систем и сооружений на окружающую среду.
2. Оценить эффективность работы сооружений.

3. Оценить организацию зон санитарной охраны.
4. Составить отчет по практике. Отчет по учебной практике состоит из пояснительной записки, включающей в себя описание объекта исследования, его назначение и характеристику сооружений по всем экскурсионным объектам;
5. Подготовить презентацию и доклад на защиту отчета.

## **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)**

Для прохождения практики группа делится на подгруппы (бригады) не более 6-8 чел. По результатам практики каждая бригада оформляет отчет.

Технологическая (производственно-технологическая) практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) состоит из пояснительной записки и приложений. Отчет составляется один на бригаду. Защищается бригадой перед комиссией, при этом проверяется усвоение всех видов работ индивидуально каждым студентом. При выставлении зачета учитывается вклад каждого студента в общую работу бригады и его прилежание при выполнении работ. После защиты отчета студенты получают зачет.

### **9.1 . Промежуточная аттестация студентов по результатам прохождения практики**

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации:</b>	
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»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.6 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на прохождение практики
	2) процедура проводится в соответствии с календарным учебным графиком
<b>Основные условия получения студентом зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил отчет; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию; 3) защитил отчет.
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в Фонде оценочных средств
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

### **9.2 Процедура аттестации**

Аттестация проводится по результатам защиты бригадного отчета о прохождении практики в форме презентации с выставлением ему зачёта. Защита отчётов организуется в конце четвертой недели практики.

На защиту представляются отчёты, допущенные руководителем практики от кафедры (без

замечаний или с замечаниями по существу практики или непосредственно к отчёту).

Дополнительно для оценки сформированности компетенций проводят тестирование.

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, 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.

#### **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 оросительные системы Омской области, 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 педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), должна составлять не менее 60 процентов.

Доля педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации) должна быть не менее 60 процентов.

Доля педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) из числа

руководителей и (или) работников иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) 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

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для прохождения практики</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Ветошкин, А. Г. Основы инженерной защиты окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - 2-е изд. - Электрон. текстовые дан. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 456 с.	<a href="https://new.znanium.com">https://new.znanium.com</a>
Водохозяйственные системы и водопользование [Электронный ресурс] : учебник / под общ. ред. проф. Л.Д. Ратковича и проф. В.Н. Маркина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 452 с.	<a href="https://new.znanium.com">https://new.znanium.com</a>
Кавешников Н. Т. Управление качеством окружающей среды [Электронный ресурс] / Н. Т. Кавешников, В. Б. Карев ; под ред. Н. Т. Кавешникова. - М. : КолосС, 2013. - 367 с.	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Москаленко, А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Москаленко, С. А. Москаленко, Р. В. Ревунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Орлов, Е. В. Экология водных ресурсов и водное законодательство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Орлов. - Москва : Издательство АСВ, 2018. - 112 с.	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Чудновский, С. М. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. М. Чудновский, О. И. Лихачева. - Москва : Инфра-Инженерия, 2017. - 148 с	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Экологический мониторинг и экологическая экспертиза [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / ред. М. Г. Ясовеев. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 304 с.	<a href="https://new.znanium.com">https://new.znanium.com</a>
Климов, Г. К. Науки о Земле [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. К. Климов, А. И. Климова. - Электрон. текстовые дан. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 390 с.	<a href="https://new.znanium.com">https://new.znanium.com</a>
Протасов, В. Ф. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Протасов. - Электрон. текстовые дан. - М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2015. - 304 с.	<a href="https://new.znanium.com">https://new.znanium.com</a>
Сольский, С. В. Проектирование водохозяйственных систем: гидроузлы и водохранилища [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2017.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Тихонова, И. О. Основы экологического мониторинга [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. О. Тихонова, Н. Е. Кручинина. - Электрон. текстовые дан. - Москва : ФОРУМ, 2015. - 240 с.	<a href="https://new.znanium.com">https://new.znanium.com</a>
Управление водохозяйственными системами / Р. Г. Мумладзе [и др.]. - М.: Кнорус, 2013. - 208 с.	НСХБ
Вода magazine : водопользование. Водоснабжение. Водоотведение. - М. : ООО "Издательский дом "ЭкоМедиа". -	НСХБ
Водные ресурсы : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1972 - .	НСХБ
Водоснабжение и санитарная техника : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. - М. : Стройиздат, 1913 - .	НСХБ
Экология : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1970 - .	НСХБ

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

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)</b>		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань».		<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		<a href="https://new.znanium.com">https://new.znanium.com</a>
СПС «Консультант+»		<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>		
Словари и энциклопедии на Академике		<a href="https://dic.academic.ru">https://dic.academic.ru</a>
Федеральный образовательный портал ЭСМ (словари, справочники, глоссарий и т.д.)		<a href="http://ecsocman.hse.ru">http://ecsocman.hse.ru</a>
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база		
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база		<a href="https://clck.ru/MC8Aq">https://clck.ru/MC8Aq</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

<b>1. Учебно-методическая литература</b>		
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/64851">https://e.lanbook.com/book/64851</a>	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/113362">https://e.lanbook.com/book/113362</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Ушакова И.Г., Горелкина Г.А., Корчевская Ю.В., Кадысева А.А.	Специальные технологии обработки природных и сточных вод : учебное пособие / И. Г. Ушакова, 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/102205">https://e.lanbook.com/book/102205</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/119212">https://e.lanbook.com/book/119212</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>

<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
<b>3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)</b>			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

**Информационные технологии,  
используемые при осуществлении образовательного процесса  
по практике**

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения практики</b>		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Подготовка отчетных документов	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы	Доступ	
Свободная энциклопедия Википедия	<a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/">http://ru.wikipedia.org/wiki/</a>	
СПС «Консультант+»	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
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
<b>4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	<a href="http://do.omgau.org">http://do.omgau.org</a>	Самостоятельная работа студента, текущий контроль

## 8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы практики Б2.О.02(У) Технологическая (Производственно-технологическая)  
практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса)  
в составе ОПОП 35.03.11 Гидромелиорация

### 1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов; (наименование кафедры)

протокол № 14 от 07.06.2021 г.

Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент  Кныш А.И.

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.11 Гидромелиорация;

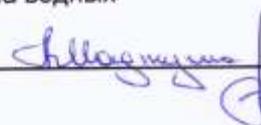
протокол № 10 от 16.06.2021 г.

Председатель МКН – 35.03.11  В.С. Надточий

### 2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Врио заместителя руководителя-начальника отдела водных ресурсов по Омской области Нижне-Обского бассейнового водного управления





А.А. Маджугина

### 3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к программе практики Б2.О.01.02(У) Технологическая (производственно-технологическая)**  
**практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса)**  
**в составе 35.03.11 Гидромелиорация**

**Ведомость изменений**

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

**Методические указания для обучающихся**  
**по прохождению практики**  
**представлены отдельным документов**

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 35.03.11 Гидромелиорация

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
 по учебной практике

Б2.О.01.02(У) Технологическая (производственно-технологическая)  
 практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного  
 комплекса)

Направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем»

Обеспечивающая прохождение практики кафедра - природообустройства, водопользования и  
 охраны водных ресурсов

Разработчики, канд. техн. наук, доцент  
 Старший преподаватель

Е.Ф. Петров  
 В.В. Попова

## 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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ИД-2 (ОПК-4) использует основные строительные системы и соответствующие технологии производства строительных работ	<b>Знает:</b> способы проведения инженерных изысканий	<b>Умеет:</b> оценивать эффективность работы сооружений водохозяйственного комплекса	<b>Владеет:</b> навыками анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных систем	ИД-1 (ПК-1) осуществляет организацию ремонтно-эксплуатационных работ на мелиоративных системах.	<b>Знать:</b> методики определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем	<b>Умеет:</b> анализировать техническое состояние мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений	<b>Владеет:</b> методами оценки технического состояния мелиоративных систем
		ИД-2 (ПК-1) обеспечивает контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах	<b>Знает:</b> конструктивные особенности гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения	<b>Умеет:</b> оценивать влияние гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на окружающую среду;	<b>Владеет навыками:</b> оценки состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании
ПК-2	Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-2 (ПК-2) осуществляет выбор технологий (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	<b>Знает:</b> конструктивные особенности мелиоративных систем и их технические характеристики	<b>Умеет:</b> применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем	<b>Владеет навыками:</b> проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы

**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**

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								
ОПК-4	ИД-2 (опк-4) использует основные строительные системы и соответствующие технологии производства строительных работ	Полнота знаний	<b>Знает:</b> способы проведения инженерных изысканий	Не знает способы проведения инженерных изысканий	1. Ориентируется в способах проведения инженерных изысканий; 2. Знает способы проведения инженерных изысканий; 3. Свободно ориентируется в способах проведения инженерных изысканий	Отчет по практике, защита отчета, тестовые вопросы		
		Наличие умений	<b>Умеет:</b> оценивать эффективность работы сооружений водохозяйственного комплекса	Не умеет оценивать эффективность работы сооружений водохозяйственного комплекса	1. Затрудняется при оценке эффективности работы сооружений водохозяйственного комплекса. 2. Умеет оценивать эффективность работы сооружений водохозяйственного комплекса. 3. Свободно оценивает эффективность работы сооружений водохозяйственного комплекса.			
		Наличие навыков (владение опытом)	<b>Владеет:</b> навыками анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах	Не владеет навыками анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах	1. Затрудняется при выполнении анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах. 2. Владеет навыками анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах. 3. Владеет навыками анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах с последующим			

					предложением мероприятий по повышению эффективности работы сооружений.	
ПК-1	ИД-1 <sub>(ПК-1)</sub> осуществляет организацию ремонтно-эксплуатационных работ на мелиоративных системах	Полнота знаний	<b>Знать:</b> методики определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем	Не знает методики определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем	1. Поверхностно ориентируется в методике определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем. 2. Знает методику определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем. 3. Свободно ориентируется в методике определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем.	Отчет по практике, защита отчета
		Наличие умений	<b>Умеет:</b> анализировать техническое состояние мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений	Не умеет анализировать техническое состояние мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений	1. Испытывает затруднения при анализе технического состояния мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений 2. Умеет анализировать техническое состояние мелиоративной сети 3. Умеет анализировать техническое состояние мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений	
		Наличие навыков (владение опытом)	<b>Владеет:</b> методами оценки технического состояния мелиоративных систем	Не владеет методами оценки технического состояния мелиоративных систем	1. Испытывает затруднения при оценке технического состояния мелиоративных систем. 2. Владеет методами оценки технического состояния мелиоративных систем. 3. В совершенстве владеет методами оценки технического состояния мелиоративных систем.	
	ИД-2 <sub>(ПК-1)</sub> обеспечивает контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах	Полнота знаний	<b>Знает:</b> конструктивные особенности гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения	Не конструктивные особенности гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения	1. Поверхностно ориентируется в конструктивных особенностях гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения. 2. Знает конструктивные особенности гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения. 3. Свободно ориентируется в конструктивных особенностях гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения	Отчет по практике
		Наличие умений	<b>Умеет:</b> оценивать влияние гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на	Не умеет оценивать влияние гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на	1. Испытывает затруднения при оценке влияния гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на окружающую среду. 2. Умеет оценивать влияние гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на окружающую среду. 3. Свободно умеет оценивать влияние	

			окружающую среду;	окружающую среду	гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на окружающую среду	
		Наличие навыков (владение опытом)	<b>Владеет навыками:</b> оценки состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании	Не владеет навыками оценки состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании	1. Испытывает затруднения при оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании. 2. Владеет навыками оценки состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании. 3. Свободно владеет навыками оценки состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании.	
ПК-2	ИД-2 (ПК-2) осуществляет выбор технологий (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйстве ного назначения	Полнота знаний	<b>Знает:</b> конструктивные особенности мелиоративных систем и их технические характеристики	Не знает конструктивные особенности мелиоративных систем и их технические характеристики	1. Поверхностно ориентируется в конструктивных особенностях мелиоративных систем и их технические характеристики. 2. Знает конструктивные особенности мелиоративных систем и их технические характеристики. 3. Свободно ориентируется в конструктивных особенностях мелиоративных систем и их технические характеристики	
Наличие умений		<b>Умеет:</b> применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем	Не умеет применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем	1. Испытывает затруднения применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем. 2. Умеет применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем. 3. Свободно применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем		
Наличие умений		<b>Владеет навыками:</b> проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы	Не владеет навыками проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы	1. Испытывает затруднения при проведении постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы. 2. Владеет навыками проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы. 3. Свободно владеет навыками проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы		

### **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.

Общие правила оформления отчета

Отчет по практике должен быть выполнен на компьютере, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 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 учебную 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;
- 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.

#### Шкала и критерии оценивания

- 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.

#### 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.

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации:</b>	
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»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1, 2 настоящего документа
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на прохождение практики
	2) процедура проводится в соответствии с календарным учебным графиком
<b>Основные условия получения студентом зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил отчет; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию; 3) защитил отчет.

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**Фонд оценочных средств учебной практики Б2.О.02(У) Технологическая (Производственно-технологическая) практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса)**  
**в составе ОПОП 35.03.11 Гидромелиорация**

**1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:**

а) На заседании обеспечивающей кафедры Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов;  
протокол № 14 от 07.06.2021 г.

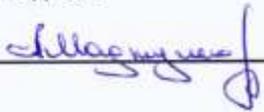
Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент.  Кныш А.И.

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.11 Гидромелиорация;  
протокол № 10 от 16.06.2021 г.

Председатель МКН – 35.03.11.  Надточий В.С.

**2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом**

Врио заместителя руководителя-начальника отдела водных ресурсов по Омской области Нижне-Обского бассейнового водного управления

 А.А. Маджугина



**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к фонду оценочных средств учебной практики Б2.О.01.02(У) Технологическая**  
**(производственно-технологическая) практика (обследование систем и сооружений**  
**водохозяйственного комплекса)**  
**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

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. А. СТОЛЫПИНА»

Факультет: агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования  
Кафедра: природообустройства, водопользования и охраны и водных ресурсов  
Направление: 35.03.11 Гидромелиорация  
Направленность (профиль): Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем

**ЗАДАНИЕ**  
**на выполнение программы ознакомительной практики (Обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса)**

**студентам \_\_\_ группы (бригада № \_\_\_)**

Основная задача – закрепление теоретических знаний по основным сооружениям водохозяйственного комплекса (принципиальные схемы систем орошения и осушения, конструктивные особенности водозаборных сооружений, станций очистки природных и сточных вод, насосных станций первого и второго подъемов, перекачивающих насосных станций, мелиоративных насосных станций, гидротехнических сооружений).

Работа выполняется на определенном объекте бригадой под контролем руководителя практики.

При этом необходимо:

1. Оценить влияние систем и сооружений на окружающую среду.
2. Оценить эффективность работы сооружений.
3. Оценить организацию зон санитарной охраны.
4. Составить отчет по практике. Отчет по учебной практике состоит из пояснительной записки, включающей в себя описание объекта исследования, его назначение и характеристику сооружений по всем экскурсионным объектам;
5. Подготовить презентацию и доклад на тему «\_\_\_\_\_» и защитить отчет.

Руководители практики \_\_\_\_\_

ФИО

Форма оценочного листа

ФГБОУ ВО Омский ГАУ

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ПРОВЕРКИ И ЗАЩИТЫ**  
**отчёта о прохождении практики Б2.О.01.02(У) Технологическая (производственно-технологическая) практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса)**

<b>Бригада № __</b>		<b>Дата проведения защиты</b>	
Оцениваемая позиция и её элементы	Качественная характеристика* исполнения элемента по позициям:		Примечание
	элемента	позиции в целом	
<b>1. Качество отчётных материалов:</b>			
- содержание отчёта			
- оформление отчёта			
- творческий подход к подготовке отчёта			
<b>2. Качество процесса защиты отчёта о прохождении практики:</b>			
- доклад			
- ответы на вопросы			
- коммуникационные компетенции			
<b>3. Уровень сформированности** у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-4), профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2), проявленных:</b>			
- в отчётных материалах			
- в процессе защиты отчёта			
<b>Предложения по обобщённому результату аттестации:</b>			
Признать обучающихся аттестованными по итогам практики и оценить общие результаты её прохождения на			
		<i>(зачтено / не зачтено)</i>	
_____ <i>(подпись руководителя)</i>			
* <b>Рекомендуемая шкала качественных характеристик элементов и условных обозначений по ней:</b>			
- Соответствует установленным требованиям (СТ).			
- Частично отклоняется от установленных требований (ОТ).			
- Существенно отклоняется от установленных требований, но не ниже предельно допустимого уровня (ПТ).			
- Отклонение от установленных требований ниже допустимого уровня (НПТ).			
** <b>Уровни сформированности компетенций:</b>			
- Высокий (В)			
- Средний (С)			
- Минимальный (М)			
- Компетенции не сформированы (НС)			

