

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.07.2025 13:34:40

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f20987a

**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
35.03.11 – Гидромелиорация**

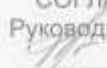
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики**

**Б1.О.01.01(У) Ознакомительная практика (приборы и средства
контроля окружающей среды)**

**Направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация
гидромелиоративных систем с дополнительной квалификацией «Экономист
предприятия»**

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
35.03.11 Гидромелиорация

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 И.А. Троценко
«18» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман.
«18» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
Б1.О.01.01 (У) Ознакомительная практика (приборы и средства
контроля окружающей среды)

Направленность (профиль) - Строительство и эксплуатация
гидромелиоративных систем
с дополнительной квалификацией «Экономист предприятия»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Разработчик (и) РП:
канд. геогр. наук, доцент
канд. геогр. наук, доцент
канд. геогр. наук, ст.преподаватель

Внутренние эксперты:
Председатель МК,
канд.геогр.наук

Начальник управления информационных
технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

Природообустройства,
водопользования и охраны водных
ресурсов

 Ж.А. Тусупбеков
Н.Л. Ряполова
В.С. Надточий

 В.С. Надточий

 П.И. Ревякин

 Г.А. Горелкина

 И.М. Демчукова

Омск 2025

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 профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 19.08.2020г. №_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.

1 Цели практики

Целью практики является формирование у бакалавров общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся:

Овладение основами знаниями в области проведения инженерных изысканий в производственных условиях; закрепление теоретических знаний по контролю окружающей среды и ее мониторингу;

Умения:

- овладение навыками гидрометрических работ в полевых условиях;
- изучение закономерностей формирования долин и русел водотоков, картографирование отдельных участков русел водотоков разных порядков;
- оценки антропогенного влияния на окружающую территорию

Навыки:

- метеорологических работ в полевых условиях;
- выявление взаимосвязей между погодными условиями и атмосферными факторами, обуславливающие их характер и развитие;
- оценка состояния русла реки и определение основных характеристик речного потока;
- выявление взаимосвязей между водными объектами и факторами, обуславливающие их возникновение и развитие.

2 Задачи практики

Задачами практики являются:

Изучить конструктивные особенности приборов для наблюдения за погодой и климатическими особенностями.

Научится работать с приборами самостоятельно, знать правила пользоваться ими.

Научится обрабатывать собранный в результате наблюдений и исследований фактический материал.

По собранному и обработанному фактическому материалу научиться производить оценку погодным условиям.

Ознакомиться с устройством и действием основных гидрометрических приборов, с экологическими проблемами водных объектов, методикой гидрографического обследования и описания реки, научиться выбирать места для гидрометрического створа

Научится составлять отчет о проведенных работах и излагать **ВЫВОДЫ**.

Вырабатывать собственное мнение о проведенной во время практики работе.

На практике закрепляются *знания и умения*, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, *вырабатываются практические навыки* и комплексно формируются общекультурные и профессиональные компетенции студентов.

Объектами профессиональной деятельности являются: агропромышленные биокластеры – комплексы водных и других способов мелиораций и мероприятий по защите, сохранению, восстановлению и использованию ценных природных ресурсов.

3 Место практики в структуре ОПОП

Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика (приборы и средства контроля окружающей среды) относится к блоку 2 «Практика» ОПОП.

Освоение Б2.О.01.01(У) Ознакомительной практики (приборы и средства контроля окружающей среды) базируется на знаниях и умениях, полученных бакалаврами после освоения

дисциплин блока 1 «Дисциплины (модули): география, метеорология и климатология, учение о гидросфере.

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

4 Тип и способ проведения практики

Учебная практика Б2.О.01.01(У) - ознакомительная практика (Ознакомительная практика (приборы и средства контроля окружающей среды)).

Способ проведения – стационарная, выездная.

5 Место и время проведения практики

Ознакомительная практика (приборы и средства контроля окружающей среды) проводится во 2-ом семестре 1-го курса. Продолжительность 4 недели 6 з.е., 216 часов. Практика проводится в летний период и в полевых и аудиторных условиях с использованием водных объектов г. Омска и Омской области, где кафедрой выполняются многолетние исследования по программе оценке метеорологических характеристик ОС, мониторинга водных ресурсов и русловых процессов водных объектов. Практика проводится на учебном полигоне с набором необходимого гидрологического и метеорологического оборудования и приборов, для ведения режимных наблюдений позволяющих контролировать состояние водных объектов и процессов, происходящих в руслах рек и атмосфере.

6 Перечень компетенций формируемых в результате прохождения практики:

В результате прохождения Б2.О.01.01(У) Ознакомительной практики (приборы и средства контроля окружающей среды) обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ИД-2 _{ОПК-5} участвует в проведении экспериментальных исследований в профессиональной области	Знать методы анализа и оценки состояния природной среды	анализировать процессы и явления происходящее в природе и имеющие отношение к профессиональной области	навыками организации работы при экспериментальных исследованиях в профессиональной области
Профессиональные компетенции					
ПК-3	Способен к сбору, систематизации и анализу данных по результатам изысканий для проектирования гидромелиоративных систем	ИД-2 _{ПК-3} осуществляет мероприятия по повышению эффективности и строительного производства, технического перевооружения строительной организации	Знать назначение и устройство приборов для проведения основных метеорологических и гидрологических измерений	Уметь использовать методы метеорологических и гидрологических наблюдений в профессиональной деятельности	Владеть навыками работы с приборами и средствами контроля компонентов окружающей среды в профессиональной деятельности
		ИД-3 _{ПК-3} обеспечивает согласование проектной и	Знать методы исследования эколого-климатических	Уметь использовать метеорологическое и	Владеть навыками камеральной обработки и анализа данных

		рабочей документации.	и эколого-гидрологическ их параметров и способы их прогнозирова ния в профессионал ьной деятельности	гидрологические факторы при принятии решений для проектирования гидромелиорати вных систем	измерений, их интерпретации при согласовании рабочей документации
--	--	-----------------------	--	--	---

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-5	ИД-2 _{ОПК-5} участвует в проведении экспериментальных исследований в профессиональной области	Полнота знаний	Знать методы анализа и оценки состояния природной среды	Не знает методы анализа и оценки состояния природной среды	Знаком с методами анализа Ориентируется в методах анализа и оценки состояния природной среды Знает методы анализа и оценки состояния природной среды			Сдача и защита отчета по практике
		Наличие умений	Уметь анализировать процессы и явления происходящее в природе и имеющие отношение к профессиональной области	Не умеет анализировать процессы и явления происходящее в природе и имеющие отношение к профессиональной области	Знаком с методами анализа процессов и явлений происходящих в природе. Знает методы анализа процессов и явлений происходящих в природе и имеющие отношение к профессиональной области. Умеет анализировать процессы и явления происходящее в природе и имеющие отношение к профессиональной области.			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками организации работы при экспериментальных исследованиях в профессиональной области	Не владеет навыками организации работы при экспериментальных исследованиях в профессиональной области	Знаком с организацией работ при экспериментальных исследованиях. Знает методы организации работы при экспериментальных исследованиях в профессиональной области. Владеет навыками организации работы при экспериментальных исследованиях в профессиональной области.			
ПК-3	ИД-2 _{ПК-3} осуществляет мероприятия по повышению эффективности строительного	Полнота знаний	Знать назначение и устройство приборов для проведения основных метеорологических и гидрологических	Не знает назначение и устройство приборов для проведения основных метеорологических и гидрологических	Знаком с назначением и устройством приборов для проведения основных метеорологических и гидрологических измерений. Ориентируется в устройствах для измерения метеорологических и гидрологических измерений. В совершенстве знает назначение и устройство			Сдача и защита отчета по практике

	производства, технического перевооружения строительной организации ИД-2ПК-3 осуществляет мероприятия по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации		измерений	измерений	приборов для измерения основных метеорологических и гидрологических измерений.	
		Наличие умений	Уметь использовать методы метеорологических и гидрологических наблюдений в профессиональной деятельности	Не умеет использовать методы метеорологических и гидрологических наблюдений в профессиональной деятельности	Знаком с методами метеорологических и гидрологических наблюдений. Знает методы метеорологических и гидрологических наблюдений. Умеет использовать методы метеорологических и гидрологических наблюдений в профессиональной деятельности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками работы с приборами и средствами контроля компонентов окружающей среды в профессиональной деятельности	Не владеет навыками работы с приборами и средствами контроля компонентов окружающей среды в профессиональной деятельности	Знаком с инструкцией работы приборов и средств контроля компонентов окружающей среды. Знает принципы работы приборов и средств контроля компонентов окружающей среды в профессиональной деятельности. Владеет навыками работы с приборами и средствами контроля компонентов окружающей среды в профессиональной деятельности.	
	ИД-3 _{ПК-3} обеспечивает согласование проектной и рабочей документации	Полнота знаний	Знать методы исследования эколого-климатических и эколого-гидрологических параметров и способы их прогнозирования в профессиональной деятельности	Не знает методы исследования эколого-климатических и эколого-гидрологических параметров и способы их прогнозирования в профессиональной деятельности	Знаком с методами исследований эколого-климатических и эколого-гидрологических параметров. Ориентируется в методах исследований эколого-климатических и эколого-гидрологических параметров. Знает методы исследования эколого-климатических и эколого-гидрологических параметров и способы их прогнозирования в профессиональной деятельности.	Сдача и защита отчета по практике
		Наличие умений	Уметь использовать метеорологические и гидрологические факторы при принятии решений для проектирования гидромелиоративных систем	Не умеет использовать метеорологические и гидрологические факторы при принятии решений для проектирования гидромелиоративных систем	Знает, как применить метеорологические и гидрологические факторы при принятии решений в профессиональной деятельности Способен применить метеорологические и гидрологические факторы при принятии решений проектирования гидромелиоративных систем Умеет использовать метеорологические и гидрологические факторы при принятии решений для проектирования гидромелиоративных систем	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками камеральной обработки и анализа данных измерений, их интерпретации при согласовании рабочей документации	Не владеет навыками камеральной обработки и анализа данных измерений, их интерпретации при согласовании рабочей документации	Знаком с камеральной обработкой данных. Знает методы камеральной обработки и анализа данных измерений, их интерпретации при согласовании рабочей документации. Владеет навыками камеральной обработки и анализа данных измерений, их интерпретации при согласовании рабочей документации.	

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: проектный; производственно-технологический; организационно-управленческий.

Изучить конструктивные особенности приборов для наблюдения за погодой и климатическими особенностями.

Научится работать с приборами самостоятельно, знать правила пользоваться ими.

Научится обрабатывать собранный в результате наблюдений и исследований фактический материал.

По собранному и обработанному фактическому материалу научиться производить оценку погодным условиям.

Ознакомиться с устройством и действием основных гидрометрических приборов, с экологическими проблемами водных объектов, методикой гидрографического обследования и описания реки, научиться выбирать места для гидрометрического створа

Научится составлять отчет о проведенных работах и излагать **ВЫВОДЫ**.

Вырабатывать собственное мнение о проведенной во время практики работе.

На практике закрепляются *знания и умения*, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, *вырабатываются практические навыки* и комплексно формируются общекультурные и профессиональные компетенции студентов.

Объектами профессиональной деятельности являются: агропромышленные биокластеры – комплексы водных и других способов мелиораций и мероприятий по защите, сохранению, восстановлению и использованию ценных природных ресурсов.

7 Структура и содержание практики

7.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (4 недели), 216 часов.

Таблица 2 – Разделы Б2.О.01.01(У) Ознакомительной практики (приборы и средства контроля окружающей среды), виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы и средства текущего и промежуточного контроля
1	Подготовительный	Выдача задания на практику. Инструктаж по технике безопасности. Изучение литературы	Устный опрос
2	Производственный	- Наблюдение за атмосферным давлением (барограф метеорологический, барометр aneroid); - наблюдение за температурным режимом (термограф метеорологический); - наблюдение за влажностью воздуха (гигрограф метеорологический, психрометр аспирационный); - наблюдение за ветровым режимом (анемометр чашечный, крыльчатый). - гидрометеорологические наблюдения; - наблюдения за уровнем воды; - измерение расхода воды; - определения продольного уклона водной поверхности; - промеры глубин; составление плана участка реки в изобатах; - определение мутности потока	Бригадное задание, дневник практики
3	Производственный	Обработка и систематизация	Анализ диаграммных

		фактического материала измерений - климатический очерк исследуемой территории; - обработка и систематизация фактического материала измерений; - определение расхода потока; - составление плана в изобатах.	лент, построение графиков.
4	Подготовка и защита отчета	Составление и защита отчета по учебной практике.	зачет

7.2 Содержание практики

Обучающемуся перед прохождением практики выдается задание на практику.

Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика (приборы и средства контроля окружающей среды) начинается с производственного инструктажа, который предусматривает, в том числе и обязательный инструктаж по технике безопасности.

Планом выполнения полевых работ учебной *практики* предусмотрено:

- Поверки метеорологических приборов и инструментов, подготовка их к работе;
- Рекогносцировка и выбор места установки метеорологических приборов;
- Измерение основных климатических характеристик в полевых условиях и в помещении;
- Измерение погодных условий на разных участках с разными условиями;
- Описание места прохождения практики;
- Обоснование гидрометеорологических работ (описание полевых работ);
- Вычисление скоростей потока и направление ветра, составление графика изменения скорости ветра за промежуток времени;
- Анализ графиков (лент самописцев) температур воздуха, атмосферного давления, влажности воздуха;
- Полуинструментальная съемка участка реки; разбивка и оборудование гидрометрических створов, составление общей схемы гидрологического поста;
- Гидрометеорологические наблюдения: измерение температуры воздуха и почвы; давления и влажности воздуха; скорости и направления ветра; осадков и испарения; обработка материалов измерений гидрометеорологических элементов;
- Наблюдения за уровнем воды; нивелирование и высотная привязка уровнемерных устройств к реперам; обработка материалов наблюдений и построение графика колебаний уровня воды;
- Выбор направления гидроствора с помощью поверхностных поплавков;
- Измерение расхода воды в реке поверхностными поплавками;
- Измерение расхода воды в реке методом «скорость-площадь»; вычислительные работы по определению расхода аналитическим и графическим способами;
- Измерение расхода взвешенных наносов: отбор проб с помощью вакуумного батометра; определение средней мутности на вертикалях; вычисление расхода взвешенных наносов аналитическим способом; отбор донных отложений;
- Промеры глубин по поперечникам, продольникам и косым галсам; составление плана участка реки в изобатах;
- Нивелирование поверхности воды в реке с целью определения продольного уклона водной поверхности на исследуемом участке реки и расхода воды по формуле равномерного движения жидкости;
- Камеральная обработка полевых материалов;
- Ведение дневника практики;
- Составление отчета по учебной практике и защита отчета.

Все выполненные работы ежедневно заносятся в дневник.

Отчет по учебной практике состоит из пояснительной записки и приложений, включающих в себя:

- общее описание участка работ;
- краткая характеристика всех производимых бригадой работ с соответствующими данными, результатами исследований, опытов в виде текстовой части, таблиц, графиков, рисунков.

Отчет составляется один на бригаду. Защищается бригадой перед комиссией, при этом проверяется усвоение всех видов работ индивидуально каждым студентом.

При защите отчета учитывается вклад каждого студента в общую работу бригады.

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.

При прохождении учебных практик используются следующие научно исследовательские и научно производственные технологии:

- полевые метеорологические исследования;
- измерение гидрологических характеристик с помощью гидрометрических приборов;
- исследование русловых процессов с помощью визуального наблюдения и картографических материалов;
- проведение мониторинга изменения формы русла и рельефа береговых участков рек и озер

9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Аттестация проводится в форме защиты перед комиссией отчета о прохождении практики с выставлением ему зачёта.

На защиту предоставляются отчёты, допущенные руководителем практики (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 (зачет) по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

9.1 . Промежуточная аттестация 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 обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 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 (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

9.2 Процедура аттестации Шкала и критерии оценивания

– оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он вовремя предоставил отчетный материал с правильно выполненным графическим, теоретическим и расчетным материалом. Четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, аргументировано отвечает на поставленные вопросы, делает умозаключения и выводы по пройденному материалу, использует профессиональную терминологию.

– оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если полнота теоретического материала не раскрыта, студент путается в терминологии, не четко излагает материал, не способен делать самостоятельные выводы, и допустил грубые ошибки при определении расчетных характеристик и графического материала.

10 Материально-техническое обеспечение практики

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная аудитория лекционного типа, семинарского типа	Специализированное помещение «Гидрология, метеорология и климатология» для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, учебная мебель. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран). Стенды гидрометрических приборов и инструментов: рейки, вертушки и др.
Компьютерный класс с выходом в «Интернет»	Аудитория для проведения практических занятий, 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.
Учебная лаборатория «Гидравлики»	Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, мебель специализированная. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук, экран переносной. Лабораторное оборудование: анемометр крыльчатый АСО-3, кондуктометр карманный Hanna, весы ВЛК-500, гидравлический бетонный лоток, каркас для лотков, шкаф железный, шкаф силовой, анемометр ручной МС-13, водомер, водомеры УКВ, лаборатория контроля качества воды, стенд испытательный.

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 бакалавриата, должна составлять не менее 60 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 бакалавриата, 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 бакалавриата (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

Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика (приборы и средства контроля окружающей среды)

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Водохозяйственные системы и водопользование : учебник / под общ. ред. Л.Д. Ратковича, В.Н. Маркина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 452 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5c62791282d144.90563100. - ISBN 978-5-16-014286-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1789096	https://new.znaniy.com
Белогай, С. Г. Гидротехнические сооружения внутрихозяйственной мелиоративной сети : монография / С. Г. Белогай, В. А. Волосухин, А. И. Тищенко. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. - 321 с. - (Научная	https://new.znaniy.com

мысль). - ISBN 978-5-369-01230-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1021973	
Васютин, Л. А. Водоснабжение и инженерная мелиорация : учебное пособие / Л. А. Васютин. — Чита : ЗабГУ, 2022. — 158 с. — ISBN 978-5-9293-3061-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/363281 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Гуляева, Ю. В. Основы гидрогеологии : учебное пособие / Ю. В. Гуляева, Т. В. Семенова. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2018. — 82 с. — ISBN 978-5-9961-1869-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138241	https://e.lanbook.com
Дубенок, Н. Н. Гидротехнические сельскохозяйственные мелиорации : учебное пособие / Дубенок Н. Н. , Шумакова К. Б. - Москва : Проспект, 2016. - 336 с. - ISBN 978-5-392-19880-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392198801.html	http://www.studentlibrary.ru
Корчевская, Ю. В. Руководство по государственной итоговой аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.04.10 – гидромелиорация (направленность – Управление мелиоративными системами) : учебное пособие / Ю. В. Корчевская, И. А. Троценко. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 69 с. — ISBN 978-5-907507-87-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/326423 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Орлов, Е. В. Экология водных ресурсов и водное законодательство : учебное пособие. / Е. В. Орлов - Москва : Издательство АСВ, 2018. - 112 с. - ISBN 978-5-4323-0253-3. - Текст : эл. // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302533.html	http://www.studentlibrary.ru
Пустовая, Л. Е. Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг : учебное пособие / Л. Е. Пустовая, Б. Ч. Месхи. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 246 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1058966. - ISBN 978-5-16-018522-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1995338 (дата обращения: 28.02.2025). — Режим доступа: по подписке.	https://znanium.ru
Оросительные мелиорации: практикум : учебное пособие / В. В. Попова, Ю. В. Корчевская, Н. В. Золотарев, И. А. Троценко. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 93 с. — ISBN 978-5-907687-28-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/349814 (дата обращения: 28.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Тихонова, И. О. Основы экологического мониторинга : учебное пособие / И. О. Тихонова, Н. Е. Кручинина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-041-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1894513 . — Режим доступа: по подписке.	https://new.znanium.com
Сольский, С. В. Инженерная мелиорация : учебное пособие / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко, К. П. Моргун. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3137-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213131	https://e.lanbook.com
Водные ресурсы. — Москва : Академкнига, 1972. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 0321-0596. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Мелиорация и водное хозяйство. — Москва : Мелиорация и водное хозяйство, 1949. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 0235-2524. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Экология. — Екатеринбург : Объединенная редакция, 1970. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 0367-0597. — Текст : электронный. — URL: https://lib.rucont.ru/efd/495822/info .	РУКОНТ (2016-2018, 2024, 2025)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА, необходимых для освоения дисциплины

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru
Справочно-правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
Электронно-библиотечная система "Рукопт"	https://lib.rucont.ru/search
Универсальная база данных ИВИС	https://eivis.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа	
Словари и энциклопедии на Академике	https://dic.academic.ru
Научная электронная библиотека	https://www.elibrary.ru
Федеральный образовательный портал ЭСМ (словари, справочники, глоссарии и т.д.)	http://ecsocman.hse.ru
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	https://do.omgau.ru

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ по дисциплине

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Справочная правовая система Консультант Плюс	Локальная сеть университета	
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, комплект мультимедийного оборудования	Лекции и практические занятия

4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы практики Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика (приборы и
средства контроля окружающей среды)
в составе ОПОП

1. Рассмотрена и одобрена:

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

протокол № 9 от 25.03.2025

Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент Ю.В. Корчевская

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.11 Гидромелиорация;
протокол № 8 от 22.04.2025

Председатель МКН – 35.03.11, канд. геогр. наук В.С. Надточий

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

И.о. директора ФГБУ «Управление «Омсьмелиоводхоз» В.С. Воробьев



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

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к программе практики Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика (приборы и средства
контроля окружающей среды)

в составе ОПОП 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			

Приложение 2

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

Приложение 3

Методические рекомендации преподавателям