


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

«26» марта 2024 г.

## ПРОГРАММА

учебной практики

### ИЗЫСКАТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА.

# ГИДРОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

Квалификация (степень) - *Бакалавр*

Форма обучения – *очная, заочная*

Махачкала, 2024 г.

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки бакалавров по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 685 от 26 мая 2020 г. и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: д.с.х.н., профессор



С.А. Курбанов

Программа производственной практики обсуждена на заседании кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации «14» марта 2024 г., протокол № 7.

Зав. кафедрой: д.с.х.н., профессор



С.А. Курбанов

Программа производственной практики одобрена методической комиссией инженерного факультета «21» марта 2024 г., протокол № 7.

Председатель методической комиссии факультета



И.И. Кузнецова

## Содержание

1.	Вид практики, способы и форма ее проведения.....	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3.	Место практики в структуре образовательной программы.....	5
4.	Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах.....	6
5.	Содержание практики.....	6
6.	Форма отчетности по практике.....	8
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	8
8.	Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	17
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики.....	20
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	20
11.	Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья..	21
	Приложения.....	23

## **1. Вид практики, способы и форма ее проведения**

### **1.1. Вид и тип практики**

Вид практики – учебная практика.

Тип – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

### **1.2. Способ проведения**

Способ проведения – стационарная.

### **1.3. Формы проведения учебной практики**

Форма проведения учебной практики – непрерывная на опытном поле кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Цель** - закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Гидрология и метеорология», путем приобретения практических навыков по определению величин, характеризующих гидрологический режим движения воды и ее состояние, измерения метеорологических величин для наблюдения за природными явлениями.

**Задачи учебной практики:**

- овладение методами и приемами гидрометрических измерений в процессе изучения гидрологического режима водных потоков;
- знакомство с программами и составом наблюдений на метеостанциях, а также приборами для их выполнения;
- приобретение навыков в производстве наблюдений, их обработке и определении осредненных характеристик;
- оценка роли метеорологических факторов в формировании урожая на базе полученных знаний о погодных условиях и урожайности одной из основных культур, возделываемых на территории учхоза университета;
- исследование климатических параметров и методов их прогнозирования.

**В результате прохождения практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:**

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
<b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	<b>ИД-1<sub>ук-1</sub></b> . Знание и владение методами системного анализа, информационных технологий	Организационный период  Полевой период  Заключительный этап	методы исследования метеорологических факторов и способы прогнозирования климатических условий	анализировать характеристики водных потоков и водоемов	навыками в проведении изысканий по оценке состояния природных условий для обоснования строительства мелиоративных объектов
	<b>ИД-2<sub>ук-1</sub></b> . Умение применять в практической деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий	Организационный период  Полевой период  Заключительный этап	ознакомление и изучение гидродинамических условий водных потоков	применять данные метеорологических величин в прогнозировании урожайности с.-х. культур	методами работы с традиционными и современными приборами и материалами
	<b>ИД-3<sub>ук-1</sub></b> . Способность к практическому анализу и оценки современных научных достижений	Организационный период  Полевой период  Заключительный этап	методику измерения гидрологических характеристик (скорость течения, глубина, температура, минерализация и др.)	вести индивидуальный полевой дневник; работать с метеорологическими приборами	способами обработки информации, полученной во время полевых исследований
<b>ПК-4. Способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении</b>	<b>ИД-1<sub>пк-4</sub></b> . Знать устройство и правила эксплуатации контрольно - измерительных приборов и средств автоматизации для эффективного решения задач профессиональной деятельности	Организационный период  Полевой период  Заключительный этап	методику отбора проб; методику описания участка речной долины, озера	уметь применять полевые методы исследования, проводить визуальные наблюдения	методикой графического оформления материалов полевых исследований

<b>основных параметров природных и технологических процессов</b>	<b>ИД-2пк-4.</b> Знать и владеть методами измерения основных параметров природных процессов в системе «климат-почва-растение» с учетом метрологических принципов	Организационный период  Полевой период  Заключительный этап	методы географического районирования и прогнозирования	уметь организовывать гидрологический пост и выполнять водомерные наблюдения	Способностью к описанию разных типов водных объектов по основным гидрологическим характеристикам; способностью анализировать разнообразие водных объектов в соответствии с предложенным планом
<b>ПК-7. Способность применять методы мониторинга за мелиоративным и экологическим состоянием системы «климат-почва-растение» и прогнозирования эффективности ее функционирования</b>	<b>ИД-1пк-7.</b> Умение составлять планы мониторинга мелиоративного и экологического состояния земель и анализировать результаты параметров состояния системы «климат-почва-растение»	Организационный период  Полевой период  Заключительный этап	методику наблюдений основных элементов погоды (температуры и влажности воздуха, атмосферного давления, направления и скорости ветра, осадков, облачности и др.)	измерять глубины и составлять план русла в изобатах и горизонталях; организовывать метеорологический пункт и выполнять наблюдения за погодой	Способностью выбирать методики и средства проведения изысканий в соответствии с поставленной задачей и особенностями изучаемого водного объекта
	<b>ИД-2пк-7.</b> Знания и умения методики расчета режимов орошения и осушения, способов и мероприятий по регулированию водного режима в системе «климат-почва-растение» и прогнозирования ее эффективности	Организационный период  Полевой период  Заключительный этап	методику описания погоды	выбирать положения гидрометрического створа и измерять расход воды	Работать с источниками информации; применять основной состав понятий и терминов для описания водных объектов; составлять сообщения и презентации по заданной теме
<b>ПК-10. Способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов</b>	<b>ИД-1пк-10.</b> Знать и владеть методами определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов для	Организационный период  Полевой период  Заключительный этап	методику составления простейших прогнозов погоды	собирать и анализировать материалы о водных объектах, уметь интерпретировать полученные данные	Современными приемами и методами проведения полевых изысканий;

<b>для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования</b>	обоснования принимаемых решений при проектировании мелиоративных объектов				
	<b>ИД-2пк-10.</b> Умение решать задачи, связанные с оценкой состояния природных и природно-техногенных объектов при проектировании объектов природообустройства и водопользования с учетом аэроландшафтной характеристики территории	Организационный период  Полевой период  Заключительный этап	Методы организации и проведения полевых и лабораторных исследований; технику безопасности проведения полевых работ	проводить гидрохимические измерения с помощью современных приборов для полевых исследований; применять полевые методы исследования, проводить визуальные наблюдения	способностью выбирать методики и средства проведения изысканий в соответствии с поставленной задачей

### 3. Место учебной практики в структуре ОП

Учебная практика входит в блок 2.V.1 «Практики» и является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование», представляет собой вид занятий, ориентированных на профессиональные виды деятельности. Изыскательная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса.

При выходе на практику обучающиеся должны обладать знаниями:

- об основных метеорологических элементах и их взаимосвязи; об особенностях климата своей местности; циркуляции атмосферы; классификации погод;
- должен владеть методами определения температуры и влажности воздуха, давления атмосферы, скорости и направления ветра, облачности;
- построения графиков основных метеорологических элементов;
- методиками обработки полученных данных; должен иметь представление о процессах формирования воздушных масс, фронтов, циклонов и антициклонов;

- о распределении природных вод на поверхности земли и в земной коре;
- об особенностях взаимодействия поверхностных и подземных вод; круговороты воды; классификации рек, озер и подземных вод;
- должен владеть методами определения расходов вод; построения гидрографов;
- методиками обработки химических анализов воды и экологической оценки ее качества; должен иметь представление о формировании поверхностных и подземных вод.

Изыскательная практика по Гидрологии и метеорологии позволяет студентам закрепить на практике знания, полученные в теоретических курсах, выявить взаимосвязь между отдельными компонентами природы, изучить особенности микроклимата, гидрологических объектов местности, определить взаимодействие между компонентами географической оболочки.

Знания, полученные студентами на практике, подготавливают их к изучению таких дисциплин как «Ландшафтоведение», «Охрана окружающей среды», «Основы природопользования», «Методы экологических исследований» на последующих курсах.

#### **4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 2 недели, 108 академических часов. При очной форме обучения учебная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре, при заочной форме обучения – на 3 курсе.

#### **5. Содержание практики**

Распределение трудоемкости и форма отчетности по этапам практики

п/п	Этапы практики	Виды учебной практики	Трудоемкость, час	Форма текущего контроля
1	Подготовительный	Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, план учебной практики и подготовка гидрометрических приборов к работе	9	Собеседование и опрос с росписью в журнале по ОТ и ТБ

2	Гидрологический	Организация гидрометрического поста, использование гидрометрических приборов для наблюдения за морфометрическими показателями водного потока и метеорологическими величинами на метеостанции опытного поля	54	Ведение полевого журнала, заполнение всех таблиц для камеральных работ
3	Метеорологический	Выездное занятие на городскую метеостанцию г. Махачкалы с целью ознакомления с современными методами наблюдения и прогнозирования климата для учета его влияния на работу водохозяйственных объектов	9	Ведение полевого журнала и собеседование по итогам выездного занятия
4	Камеральный	Проводятся камеральные работы по обработке данных, полученных на приборах гидрометрического поста и метеорологических приборах опытного поля	18	Результаты расчета количественных характеристик водного потока и погоды
5	Заключительный	Написание и оформление отчета по учебной практике и его защита	18	<b>Зачет</b>
<b>Всего</b>			108	

Краткое содержание этапов учебной практики:

- ознакомление студентов с условиями и порядком прохождения практики, разбивка академической группы на гидрологические отряды численностью по 4-5 человек;
- инструктаж по охране труда и технике безопасности при выполнении гидрологических измерений;
- выбор участка оросительного канала для организации и оборудования гидрометрического поста, его устройство;
- наблюдение за уровнем, скоростью и расходом воды в канале;
- взятие проб на мутность и определение взвешенных наносов;
- определение основных метеорологических величин на метеостанции опытного поля кафедры в учхозе университета;
- наблюдения за дождемером и определение количества выпавших осадков;
- выездное занятие на городскую метеостанцию г. Махачкалы;
- камеральные работы, связанные с обработкой полученных гидрологических и метеорологических показателей;
- оформление отчета по практике и сдача зачета.

*Научно-исследовательские технологии.* Реализация компетентностного подхода должна предусматривать получение во время учебной практики первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности с целью формирования и развития профессиональных компетенций обучающихся.

В рамках учебной практики по гидрологии, климатологии и метеорологии студенты знакомятся с методикой отбора проб воды для определения количества взвешенных частиц, особенностями использования приборов и оборудования при гидрологической съемке и метеорологических наблюдениях. Во время выездного занятия знакомятся с работой государственной гидрометеорологической сети, общаются со специалистами, руководителями подразделений, что позволяет ознакомиться с методикой проведения гидрометеорологических наблюдений, приемами использования современных приборов, оборудования и технологий, подтвердить необходимость изучения дисциплины и получения практических навыков для будущей самостоятельной профессиональной деятельности.

## **6. Форма отчетности по практике**

По итогам изыскательной практики студенты, входящие в гидрологический отряд, после завершения камеральной обработки собранных материалов, оформляют единый отчет по практике. Отчет оформляется на листах формата А4 в рукописном или машинописном виде, иллюстрируется photographиями (при наличии), схемами гидрометрического поста и метеорологической станции и размещенных на ней приборов с приложением журнала собственных измерений.

Отчетность по результатам учебной практики осуществляется в следующем порядке:

1. Составление чернового варианта отчета.
2. Оформление отчета в соответствии с требованиями программы практики и рекомендаций кафедры.
3. Представление отчета на кафедру, отчета о выполнении индивидуального задания.
4. Защита отчетов об учебной практике производится в последний день практики. В исключительных случаях при наличии уважительной причины или

невыполнениях этапов практики устанавливаются индивидуальные сроки защиты отчета по практике.

5. Учебная практика зачитывается по результатам защиты отчета руководителем учебной практики от кафедры.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

<b>№</b>	<b>Семестр (Курс)</b>	<b>Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции</b>
		<b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
		<b>ИД-1<sub>УК-1</sub>. Знание и владение методами системного анализа, информационных технологий</b>
1.	1,2,3 (1,2)	Математика
2.	1,2 (1,2)	Физика
3.	1 (1)	Химия
4.	2,3 (2)	Информатика и цифровые технологии
5.	3 ()	Системы искусственного интеллекта
6.	4 (4)	Гидравлика
7.	3,4 (2,3)	Механика
8.	7 (4)	Электротехника, электроника и автоматика
9.	1 ()	Инженерная графика
10.	5 (3)	Основы математического моделирования
11.	5 (3)	Основы инженерных изысканий
12.	8 ()	Цифровые технологии в АПК
13.	2 (2)	Почвоведение
14.	2 (1)	Гидрогеология и основы геологии
15.	4 (3)	Гидрология, климатология и метеорология
16.	6 (3)	Основы строительного дела: инженерная геодезия
17.	5 (5)	Гидравлика каналов
18.	4 (3)	Комплексное использование водных ресурсов
19.	4 (3)	Управление качеством мелиоративных работ
20.	4 (3)	Мелиоративные машины
21.	5 (3)	Ландшафтоведение
22.	5 (4)	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
23.	6 (4)	Мелиоративные и гидротехнические сооружения
24.	6,7 (4,5)	Мелиорация земель
25.	7 (5)	Рекультивация земель
26.	8 (5)	Орошаемое земледелие
27.	6 (4)	Лесомелиорация
28.	6 (3)	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне
29.	8 (5)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
30.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации

31.	6 (4)	Химическая мелиорация
32.	6 (4)	Мелиорация воды
33.	2,4 (0)	Учебная практика
34.	2 (2)	Технологическая в мастерских
35.	4 (3)	Изыскательская практика. Гидрология и метеорология
36.	4 (3)	Управление мелиоративной техникой
37.	6,8 (0)	Производственная практика
38.	6 (0)	Технологическая практика
39.	8 (5)	Преддипломная практика
40.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-2ук-1. Умение применять в практической деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий</b>		
1.	1,2,3 (1,2)	Математика
2.	1,2 (1,2)	Физика
3.	1 (1)	Химия
4.	2,3 (2)	Информатика и цифровые технологии
5.	3 (0)	Системы искусственного интеллекта
6.	4 (4)	Гидравлика
7.	3,4 (2,3)	Механика
8.	7 (4)	Электротехника, электроника и автоматика
9.	1 (0)	Инженерная графика
10.	5 (3)	Основы математического моделирования
11.	5 (3)	Основы инженерных изысканий
12.	8 (0)	Цифровые технологии в АПК
13.	2 (2)	Почвоведение
14.	2 (1)	Гидрогеология и основы геологии
15.	4 (3)	Гидрология, климатология и метеорология
16.	6 (3)	Основы строительного дела: инженерная геодезия
17.	5 (5)	Гидравлика каналов
18.	4 (3)	Комплексное использование водных ресурсов
19.	4 (3)	Управление качеством мелиоративных работ
20.	4 (3)	Мелиоративные машины
21.	5 (3)	Ландшафтоведение
22.	5 (4)	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
23.	6 (4)	Мелиоративные и гидротехнические сооружения
24.	6,7 (4,5)	Мелиорация земель
25.	7 (5)	Рекультивация земель
26.	8 (5)	Орошаемое земледелие
27.	6 (4)	Лесомелиорация
28.	6 (3)	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне
29.	8 (5)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
30.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации
31.	6 (4)	Химическая мелиорация
32.	6 (4)	Мелиорация воды
33.	2,4 (0)	Учебная практика
34.	2 (2)	Технологическая в мастерских
35.	4 (3)	Изыскательская практика. Гидрология и метеорология
36.	6,8 (0)	Производственная практика
37.	6 (0)	Технологическая практика
38.	8 (5)	Преддипломная практика
39.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-3ук-1. Способность к практическому анализу и оценки современных научных</b>		

	<b>достижений</b>	
1.	1,2 (1,2)	Физика
2.	1 (1)	Химия
3.	2,3 (2)	Информатика и цифровые технологии
4.	3 ()	Системы искусственного интеллекта
5.	4 (4)	Гидравлика
6.	3,4 (2,3)	Механика
7.	7 (4)	Электротехника, электроника и автоматика
8.	1 ()	Инженерная графика
9.	5 (3)	Основы математического моделирования
10.	8 ()	Цифровые технологии в АПК
11.	2 (2)	Почвоведение
12.	2 (1)	Гидрогеология и основы геологии
13.	6 (3)	Основы строительного дела: инженерная геодезия
14.	5 (5)	Гидравлика каналов
15.	4 (3)	Комплексное использование водных ресурсов
16.	4 (3)	Управление качеством мелиоративных работ
17.	4 (3)	Мелиоративные машины
18.	5 (3)	Ландшафтоведение
19.	5 (4)	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
20.	6 (4)	Мелиоративные и гидротехнические сооружения
21.	6,7 (4,5)	Мелиорация земель
22.	7 (5)	Рекультивация земель
23.	8 (5)	Орошаемое земледелие
24.	6 (4)	Лесомелиорация
25.	6 (3)	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне
26.	8 (5)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
27.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации
28.	6 (4)	Химическая мелиорация
29.	6 (4)	Мелиорация воды
30.	2,4 ()	Учебная практика
31.	2 (2)	Технологическая в мастерских
32.	4 (3)	Изыскательская практика. Гидрология и метеорология
33.	4 (3)	Управление мелиоративной техникой
34.	6,8 ()	Производственная практика
35.	6 ()	Технологическая практика
36.	8 (5)	Преддипломная практика
37.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	<b>ПК-4. Способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов</b>	
	<b>ИД-1<sub>ПК-4</sub>. Знать устройство и правила эксплуатации контрольно - измерительных приборов и средств автоматизации для эффективного решения задач профессиональной деятельности</b>	
1.	8 (5)	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
2.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации
3.	6 (4)	Химическая мелиорация
4.	2,4 ()	Учебная практика
5.	4 (3)	Изыскательская практика. Гидрология и метеорология
6.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	<b>ИД-2<sub>ПК-4</sub>. Знать и владеть методиками измерения основных параметров природных процессов в системе «климат-почва-растение» с учетом метрологических принципов</b>	

1.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации
2.	6 (4)	Химическая мелиорация
3.	2,4 ()	Учебная практика
4.	4 (3)	Изыскательская практика. Гидрология и метеорология
5.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-7. Способность применять методы мониторинга за мелиоративным и экологическим состоянием системы «климат-почва-растение» и прогнозирования эффективности ее функционирования</b>		
<b>ИД-1<sub>ПК-7</sub>. Умение составлять планы мониторинга мелиоративного и экологического состояния земель и анализировать результаты параметров состояния системы «климат-почва-растение».</b>		
1.	6,7 (4,5)	Мелиорация земель
2.	8 (5)	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
3.	8 (5)	Орошаемое земледелие
4.	8 (5)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
5.	6 (4)	Химическая мелиорация
6.	2,4 ()	Учебная практика
7.	4 (3)	Изыскательская практика. Гидрология и метеорология
8.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-2<sub>ПК-7</sub>. Знания и умения методик расчета режимов орошения и осушения, способов и мероприятий по регулированию водного режима в системе «климат-почва-растение» и прогнозирования ее эффективности</b>		
1.	5 ()	Экономика и управление в отрасли
2.	6,7 (4,5)	Мелиорация земель
3.	7 (5)	Рекультивация земель
4.	8 (5)	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
5.	8 (5)	Орошаемое земледелие
6.	8 (5)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
7.	6 (4)	Химическая мелиорация
8.	2,4 ()	Учебная практика
9.	4 (3)	Изыскательская практика. Гидрология и метеорология
10.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-10. Способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования</b>		
<b>ИД-1<sub>ПК-10</sub>. Знать и владеть методиками определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании мелиоративных объектов</b>		
1.	4 (3)	Природно-техногенные комплексы
2.	5 (3)	Ландшафтоведение
3.	6 (4)	Лесомелиорация
4.	6 (3)	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне
5.	8 (5)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
6.	6 (4)	Мелиорация воды
7.	2,4 ()	Учебная практика
8.	4 (3)	Изыскательская практика. Гидрология и метеорология
9.	6,8 ()	Производственная практика
10.	6 ()	Технологическая практика
11.	8 (5)	Преддипломная практика
12.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ИД-2пк-10. Умение решать задачи, связанные с оценкой состояния природных и природно-техногенных объектов при проектировании объектов природообустройства и водопользования с учетом агроландшафтной характеристики территории		
1.	4 (3)	Природно-техногенные комплексы
2.	5 (3)	Ландшафтоведение
3.	6 (4)	Лесомелиорация
4.	6 (3)	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне
5.	8 (5)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
6.	6 (4)	Мелиорация воды
7.	2,4 ()	Учебная практика
8.	4 (3)	Изыскательская практика. Гидрология и метеорология
9.	6,8 ()	Производственная практика
10.	6 ()	Технологическая практика
11.	8 (5)	Преддипломная практика
12.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	До пороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>ИД-1ук-1</b>				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по методам системного анализа, информационных технологий	Знает методы системного анализа, информационных технологий с <i>существенными ошибками</i>	Знает методы системного анализа, информационных технологий с <i>несущественными ошибками</i>	Знает методы системного анализа, информационных технологий на <i>высоком уровне</i>
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет владеть методами системного анализа, информационных технологий на <i>низком уровне</i> .	Умеет владеть методами системного анализа, информационных технологий с <i>несущественными ошибками</i>	Умеет владеть методами системного анализа, информационных технологий в <i>полном объеме</i>
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет методами системного анализа, информационных технологий на <i>низком уровне</i> .	Владеет методами системного анализа, информационных технологий в <i>достаточном объеме</i>	Владеет методами системного анализа, информационных технологий в <i>полном объеме</i>
<b>ИД-2ук-1</b>				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по практической деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий	Знает практическую деятельность для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий с <i>существенными ошибками</i>	Знает практическую деятельность для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий с <i>несущественными ошибками</i>	Знает практическую деятельность для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий на <i>высоком уровне</i>
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет применять в практической деятельности для	Умеет применять в практической деятельности для	Умеет применять в практической деятельности для

		решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий <i>на низком уровне.</i>	решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий <i>с несущественными ошибками</i>	решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий <i>в полном объеме</i>
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет умением применять в практической деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий <i>на низком уровне.</i>	Владеет умением применять в практической деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий <i>в достаточном объеме</i>	Владеет умением применять в практической деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий <i>в полном объеме</i>
<b>ИД-3ук.1</b>				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по практическому анализу и оценки современных научных достижений	Знает практический анализ и оценку современных научных достижений <i>с существенными ошибками</i>	Знает практический анализ и оценку современных научных достижений <i>с несущественными ошибками</i>	Знает практический анализ и оценку современных научных достижений <i>на высоком уровне</i>
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет применять практический анализ и оценки современных научных достижений <i>на низком уровне.</i>	Умеет применять практический анализ и оценки современных научных достижений <i>с несущественными ошибками</i>	Умеет применять практический анализ и оценки современных научных достижений <i>в полном объеме</i>
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет способностью к практическому анализу и оценки современных научных достижений <i>на низком уровне.</i>	Владеет способностью к практическому анализу и оценки современных научных достижений <i>в достаточном объеме</i>	Владеет способностью к практическому анализу и оценки современных научных достижений <i>в полном объеме</i>
<b>ИД-1пк.4</b>				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по устройству и правилам эксплуатации контрольно - измерительных приборов и средств автоматизации для эффективного решения задач профессиональной деятельности	Знает устройство и правила эксплуатации контрольно - измерительных приборов и средств автоматизации для эффективного решения задач профессиональной деятельности <i>с существенными ошибками</i>	Знает устройство и правила эксплуатации контрольно - измерительных приборов и средств автоматизации для эффективного решения задач профессиональной деятельности <i>с несущественными ошибками</i>	Знает устройство и правила эксплуатации контрольно - измерительных приборов и средств автоматизации для эффективного решения задач профессиональной деятельности <i>на высоком уровне</i>
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет применять устройство и правила эксплуатации контрольно - измерительных приборов и средств автоматизации для эффективного решения задач	Умеет применять устройство и правила эксплуатации контрольно - измерительных приборов и средств автоматизации для эффективного решения	Умеет применять устройство и правила эксплуатации контрольно - измерительных приборов и средств автоматизации для эффективного решения

		профессиональной деятельности <i>на низком уровне.</i>	задач профессиональной деятельности <i>с несущественными ошибками</i>	задач профессиональной деятельности <i>в полном объеме</i>
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет знаниями устройства и правилами эксплуатации контрольно - измерительных приборов и средств автоматизации для эффективного решения задач профессиональной деятельности <i>на низком уровне.</i>	Владеет знаниями устройства и правилами эксплуатации контрольно - измерительных приборов и средств автоматизации для эффективного решения задач профессиональной деятельности <i>в достаточном объеме</i>	Владеет знаниями устройства и правилами эксплуатации контрольно - измерительных приборов и средств автоматизации для эффективного решения задач профессиональной деятельности <i>в полном объеме</i>
<b>ИД-2пк-4</b>				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по методикам измерения основных параметров природных процессов в системе «климат-почва-растение» с учетом метрологических принципов	Знает методики измерения основных параметров природных процессов в системе «климат-почва-растение» с учетом метрологических принципов <i>с существенными ошибками</i>	Знает методики измерения основных параметров природных процессов в системе «климат-почва-растение» с учетом метрологических принципов <i>с несущественными ошибками</i>	Знает методики измерения основных параметров природных процессов в системе «климат-почва-растение» с учетом метрологических принципов <i>на высоком уровне</i>
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет владеть методиками измерения основных параметров природных процессов в системе «климат-почва-растение» с учетом метрологических принципов <i>на низком уровне.</i>	Умеет владеть методиками измерения основных параметров природных процессов в системе «климат-почва-растение» с учетом метрологических принципов <i>с несущественными ошибками</i>	Умеет владеть методиками измерения основных параметров природных процессов в системе «климат-почва-растение» с учетом метрологических принципов <i>в полном объеме</i>
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет методиками измерения основных параметров природных процессов в системе «климат-почва-растение» с учетом метрологических принципов <i>на низком уровне.</i>	Владеет методиками измерения основных параметров природных процессов в системе «климат-почва-растение» с учетом метрологических принципов <i>в достаточном объеме</i>	Владеет методиками измерения основных параметров природных процессов в системе «климат-почва-растение» с учетом метрологических принципов <i>в полном объеме</i>
<b>ИД-1пк-7</b>				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по планам мониторинга мелиоративного и экологического состояния земель и анализировать результаты параметров состояния системы «климат-почва-растение»	Знает планы мониторинга мелиоративного и экологического состояния земель и анализировать результаты параметров состояния системы «климат-почва-	Знает планы мониторинга мелиоративного и экологического состояния земель и анализировать результаты параметров состояния системы «климат-почва-растение» с	Знает планы мониторинга мелиоративного и экологического состояния земель и анализировать результаты параметров состояния системы «климат-

		растение» с существенными ошибками	несущественными ошибками	почва-растение» на высоком уровне
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет планы мониторинга мелиоративного и экологического состояния земель и анализировать результаты параметров состояния системы «климат-почва-растение» на низком уровне.	Умеет планы мониторинга мелиоративного и экологического состояния земель и анализировать результаты параметров состояния системы «климат-почва-растение» с несущественными ошибками	Умеет планы мониторинга мелиоративного и экологического состояния земель и анализировать результаты параметров состояния системы «климат-почва-растение» в полном объеме
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет умением составлять планы мониторинга мелиоративного и экологического состояния земель и анализировать результаты параметров состояния системы «климат-почва-растение» на низком уровне.	Владеет умением составлять планы мониторинга мелиоративного и экологического состояния земель и анализировать результаты параметров состояния системы «климат-почва-растение» в достаточном объеме	Владеет умением составлять планы мониторинга мелиоративного и экологического состояния земель и анализировать результаты параметров состояния системы «климат-почва-растение» в полном объеме
<b>ИД-2пк-7</b>				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по методикам расчета режимов орошения и осушения, способов и мероприятий по регулированию водного режима в системе «климат-почва-растение» и прогнозирования ее эффективности	Знает методики расчета режимов орошения и осушения, способов и мероприятий по регулированию водного режима в системе «климат-почва-растение» и прогнозирования ее эффективности с существенными ошибками	Знает методики расчета режимов орошения и осушения, способов и мероприятий по регулированию водного режима в системе «климат-почва-растение» и прогнозирования ее эффективности с несущественными ошибками	Знает методики расчета режимов орошения и осушения, способов и мероприятий по регулированию водного режима в системе «климат-почва-растение» и прогнозирования ее эффективности на высоком уровне
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет использовать методики расчета режимов орошения и осушения, способов и мероприятий по регулированию водного режима в системе «климат-почва-растение» и прогнозирования ее эффективности на низком уровне.	Умеет использовать методики расчета режимов орошения и осушения, способов и мероприятий по регулированию водного режима в системе «климат-почва-растение» и прогнозирования ее эффективности с несущественными ошибками	Умеет использовать методики расчета режимов орошения и осушения, способов и мероприятий по регулированию водного режима в системе «климат-почва-растение» и прогнозирования ее эффективности в полном объеме
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет знаниями и умениями использования методик расчета режимов орошения и осушения, способов и мероприятий по регулированию	Владеет знаниями и умениями использования методик расчета режимов орошения и осушения, способов и мероприятий по	Владеет знаниями и умениями использования методик расчета режимов орошения и осушения, способов и мероприятий по

		водного режима в системе «климат-почва-растение» и прогнозирования ее эффективности <i>на низком уровне.</i>	регулированию водного режима в системе «климат-почва-растение» и прогнозирования ее эффективности <i>в достаточном объеме</i>	регулированию водного режима в системе «климат-почва-растение» и прогнозирования ее эффективности <i>в полном объеме</i>
<b>ИД-1пк-10</b>				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по методикам определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании мелиоративных объектов	Знает методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании мелиоративных объектов <i>с существенными ошибками</i>	Знает методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании мелиоративных объектов <i>с несущественными ошибками</i>	Знает методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании мелиоративных объектов <i>на высоком уровне</i>
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет владеть методиками определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании мелиоративных объектов <i>на низком уровне.</i>	Умеет владеть методиками определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании мелиоративных объектов <i>с несущественными ошибками</i>	Умеет владеть методиками определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании мелиоративных объектов <i>в полном объеме</i>
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет методиками определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании мелиоративных объектов <i>на низком уровне.</i>	Владеет методиками определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании мелиоративных объектов <i>в достаточном объеме</i>	Владеет методиками определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании мелиоративных объектов <i>в полном объеме</i>
<b>ИД-2пк-10</b>				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по решению задачи, связанные с оценкой состояния природных и природно-техногенных объектов при проектировании объектов природообустройства и	Знает решения задачи, связанные с оценкой состояния природных и природно-техногенных объектов при проектировании объектов природообустройства	Знает решения задачи, связанные с оценкой состояния природных и природно-техногенных объектов при проектировании объектов	Знает решения задачи, связанные с оценкой состояния природных и природно-техногенных объектов при проектировании объектов

	водопользования с учетом аэроландшафтной характеристики территории	и водопользования с учетом аэроландшафтной характеристики территории с <i>существенными ошибками</i>	природообустройства и водопользования с учетом аэроландшафтной характеристики территории с <i>несущественными ошибками</i>	природообустройства и водопользования с учетом аэроландшафтной характеристики территории <i>на высоком уровне</i>
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет решать задачи, связанные с оценкой состояния природных и природно-техногенных объектов при проектировании объектов природообустройства и водопользования с учетом аэроландшафтной характеристики территории <i>на низком уровне</i> .	Умеет решать задачи, связанные с оценкой состояния природных и природно-техногенных объектов при проектировании объектов природообустройства и водопользования с учетом аэроландшафтной характеристики территории с <i>несущественными ошибками</i>	Умеет решать задачи, связанные с оценкой состояния природных и природно-техногенных объектов при проектировании объектов природообустройства и водопользования с учетом аэроландшафтной характеристики территории <i>в полном объеме</i>
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет умением решать задачи, связанные с оценкой состояния природных и природно-техногенных объектов при проектировании объектов природообустройства и водопользования с учетом аэроландшафтной характеристики территории <i>на низком уровне</i> .	Владеет умением решать задачи, связанные с оценкой состояния природных и природно-техногенных объектов при проектировании объектов природообустройства и водопользования с учетом аэроландшафтной характеристики территории <i>в достаточном объеме</i>	Владеет умением решать задачи, связанные с оценкой состояния природных и природно-техногенных объектов при проектировании объектов природообустройства и водопользования с учетом аэроландшафтной характеристики территории <i>в полном объеме</i>

## 7.2. Критерии оценивания результатов учебной практики

Промежуточная аттестация практики проводится путем устной защиты письменного отчета, по итогам аттестации выставляется зачет. Для получения зачета, помимо представленного отчета, студент должен продемонстрировать умение работать с гидрометеорологическими приборами и обрабатывать получаемые результаты в соответствии с вопросами для самопроверки

Оценка «**зачтено**» выставляется, если студент хорошо/полно отвечает на вопросы теоретического и практического характера по проблемам, изложенным в тексте отчета; отчет по практике оформлен в соответствии с требованиями кафедры.

Оценка «не зачтено» выставляется, если студент не отвечает на вопросы теоретического и практического характера по проблемам, изложенным в тексте отчета, отчет по практике не оформлен в соответствии с требованиями кафедры.

***Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки  
студентов к промежуточной аттестации по практике***

1. Основные гидрологические показатели и единицы измерения.
2. Основные метеорологические показатели и единицы измерения.
3. Правила открытия водомерного поста на реке.
4. Приборы для измерения скорости течения воды, их устройство, правила проведения измерений и обработка результатов.
5. Измерения уровня воды в водном потоке.
6. Морфометрические характеристики реки.
7. Методика составления гидрографического описания водного объекта.
8. Приборы для измерения солнечной радиации, их устройство, правила проведения измерений.
9. Приборы для измерения температуры воздуха и почвы, их устройство, правила проведения измерений.
10. Приборы для измерения влажности воздуха, их устройство, правила проведения измерений и обработка результатов.
11. Приборы для измерения осадков, их устройство, правила проведения измерений.
12. Приборы для измерения характеристик ветра, их устройство, правила проведения измерений и обработка результатов.
13. Понятие о микро- и фитоклимате, методы их изучения.
14. Принципы составления агроклиматической характеристики района.
15. Климатические показатели и их виды, способы определения.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### ***а) Основная литература:***

1. Берникова Т.А. «Гидрология с основами метеорологии и климатологии»: Учебник. – М.: МОРКНИГА, 2011г.

2. Дмитриева В.Т. «Гидрологический словарь: понятия и термины»/ Дмитриева В.Т. М.: Московский городской педагогический университет, 2012 г. <http://www.iprbookshop.ru/26465>.

3. Иванов А.В. «Лесная метеорология. Метеорологические приборы и наблюдения»: учебное пособие/ Иванов А.В. Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2014 г. <http://www.iprbookshop.ru/23603>.

4. Михайлов В.Н. «Гидрология»: Учебник для вузов / В.Н. Михайлов, А.Д. Добровольский, С.А. Добролюбов. 2-е изд. испр. М.: Высшая школа, 2011 г.

5. Ходзинская А.Г. «Гидрометрия»: курс лекций / А.Г. Ходзинская. М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015 г. <http://www.iprbookshop.ru/60816.html>.

6. Хромов С.П., Петросянц М.А. «Метеорология и климатология»: Учебник. 8-е издание. М.: Изд-во МГУ, 2012 г.

### ***б) Дополнительная литература:***

7. Берникова Т.А. «Гидрология. Лабораторный практикум и учебная практика»/ Т.А. Берникова, А.Н. Малявкина, Н.Н. Нагорнова, Н.А. Цупикова. М.: Колос, 2008 г.

8. Догановский А.М., Орлов В.Г. «Сборник практических задач по определению основных характеристик водных объектов суши (практикум по гидрологии)». Учебное пособие. – СПб.: РГГМУ, 2011 г.

9. Курбанов С.А., Мусаев М.Р. «Практикум к лабораторно практическим занятиям по агрометеорологии. Часть 1». г. Махачкала: Издательство ДГСХА, 2006 г.

10. Курбанов С.А., Мусаев М.Р. «Практикум к лабораторно практическим занятиям по агрометеорологии. Часть 2». г. Махачкала: Издательство ДГСХА, 1998 г.

11. Любушкина С.Г., Кошевой В.А. «Землеведение»: учеб. пособие для студентов вузов с электронным приложением. - Издательство: ВЛАДОС, 2014 г.

12. Павлова М.Д. «Практикум по агрометеорологии». Ленинград: Гидрометеиздат, 1974 г.

13. Тарасов Л.В. «Атмосфера нашей планеты» / Тарасов Л.В. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2012 г. <http://www.iprbookshop.ru/24396>.

14. Хромов С.П. Петросянц М.А. «Метеорология и климатология»: учебник /изд. 5-е. перераб. и доп. - М.: Изд-во МГУ, 2013 г.

### ***в) Программное обеспечение и Интернет - ресурсы***

Для информационного обеспечения дисциплины используются Интернет-ресурсы, соответствующие тематике практики, а также следующее программное обеспечение

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

1. Министерство сельского хозяйства РФ - [mcsx.ru](http://mcsx.ru)

2. Elibrary.ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000.  
<http://elibrary.ru>

3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>

4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>

5. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru)

6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>

7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения АПК (СДМЗ АПК) - <http://sdmz.gvc.ru>

8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельскохозяйственного назначения» (ФГИС АЗСН) - <http://atlas.msx.ru>

9. Сайт Росгидрометцентра <http://www.meteoinfo.ru/>.

10. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – <http://www.meteorf.ru/default.aspx>.

11. Федеральное агентство водных ресурсов – [www.water.info.ru](http://www.water.info.ru).

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство сторонняя Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство») сторонняя	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 118, от 06.12.2019 г. 21.12.2019 по 20.12.2020 гг.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и лесоинженерное дело») сторонняя	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 119 от 06.12.2019 г. 21.12.2019 по 20.12.2020 гг.
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика») сторонняя	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 115 от 17.03.2020г. с 15.04.2020 г. до 14.04.2021 г.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Технология пищевых производств», «Химия» сторонняя	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 116 от 17.03.2020г. с 15.05.2020г. до 14.05.2021 г.
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К» сторонняя	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 47 от 20.01.2020 с 01.02.2020 г. до 01.02.2021 г.
6.	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. Без ограничения времени.
7.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы) сторонняя	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. Без ограничения времени
8.	ЭБС «Юрайт» сторонняя	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
9.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Юрайт» Договор № 18 от 20.01.2020 г. С 18.02.2020 по 17.02.2021 г.

**9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе организации учебной практики руководитель (при необходимости) может применять следующие информационные технологии:

- мультимедийные технологии: проекторы, ноутбуки, персональные компьютеры, комплекты презентаций, учебные фильмы.
- дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета, которая обеспечивается: выходом в глобальную сеть Интернет, поисковыми системами Яндекс, Майл, Гугл, системами электронной почты.
- компьютерные технологии и программные продукты: Электронная-библиотечная система (ЭБС) i-books.ru; Консультант плюс; Гарант; Наличие базы данных электронного каталога – АИБ CLiber Media; Windows 7; Office 2010.

#### **10. Материально-техническая база, необходимая для проведения учебной практики**

Учебная практика проводится на опытном поле кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации университета, на действующей оросительной и дренажной сети оросительной системы КОР в ОАО «Учхоз», на действующей метеорологической площадке кафедры, оборудованной основными метеорологическим приборами, позволяющими наблюдать за процессами в тропосфере, а также городской метеостанции г. Махачкалы.

Для написания отчета по практике на кафедре имеется специальная лаборатория по гидрологии, метеорологии и мелиорации (аудитория 324 в главном корпусе), оснащенная необходимыми приборами, макетами и плакатами, необходимой литературой.

Для проведения полевых наблюдений и проведения элементов научно-исследовательской деятельности имеется следующее оборудование:

- испаритель почвенный ГГИ-3000;
- дождемер;
- рейка водомерная;
- гидрометрический шест;
- гидрометрическая вертушка;

- батометр-бутылка;
- метеорологические приборы;
- секундомер.

Выездные занятия на городскую метеостанцию обеспечиваются хозяйственной службой университета по заявке кафедры.

Учебно-методическое обеспечение учебной практики при выполнении студентами самостоятельной работы включает курс лекций, учебно-методические пособия по лабораторным и практическим занятиям, методические указания по выполнению гидрологических и метеорологических наблюдений.

### **11. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При определении мест учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите практики. Студент-инвалид имеет право воспользоваться помощью компьютера для персонального сопровождения во время прохождения аттестации:

#### **а) для слабовидящих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее

место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

**б) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости, поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

**в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

*Титульный лист отчета по учебной практике*

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный  
университет имени М.М. Джамбулатова»

**Факультет агротехнологии и землеустройства**

Кафедра земледелия, почвоведения и мелиорации

Направление подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»  
направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

**ОТЧЕТ**

о прохождении учебной практики студентов  
по дисциплине «**ГИДРОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ**»

\_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(Фамилия, инициалы)

Руководитель практики

(должность, уч. звание) \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Отметка о сдаче зачета \_\_\_\_\_

**Махачкала, 202\_ г.**

## **Содержание отчета**

студента о прохождении учебной практики

1. Введение (где описывается цель и задачи практики, что наблюдали и измеряли).
2. Общая характеристика метеостанции г. Махачкалы (описывается краткая история, состав наблюдений, современная программа наблюдений).
3. Характеристика метеорологической площадки кафедры в учхозе университета (приводятся размеры площадки, схема размещения приборов, краткая характеристика приборов, их марки, названия, точность измерения, сроки).
4. Гидрологические измерения в соответствии с заданием, полученным от руководителя практики на звено студентов, и камеральная обработка данных.
5. Метеорологические измерения в соответствии с заданием, полученным от руководителя практики на звено студентов, и камеральная обработка данных.
6. Выводы (описываются, какие навыки приобрели в результате прохождения учебной практики, ставятся подписи студентов, входящих в звено).