

Технологический факультет

Кафедра землеустройства и кадастров

Утверждаю:  
Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

«24» \_\_\_\_ 04 \_\_\_\_ 2025 г.

## Ознакомительной практики по почвоведению

**Направление подготовки**  
**21.03.02 - Землеустройство и кадастры**  
**Направленность (профиль) подготовки**

## «Земельный кадастр»

**Квалификация - Бакалавр**

**Форма обучения**  
очная, заочная

**Махачкала, 2025**

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 978 от 12 августа 2020 года.

Составитель: М. Р. Мусаев, доктор биологических наук, профессор

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры землеустройства и кадастров  
« 10 » апреля 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой



М. Р. Мусаев

Рабочая программа одобрена методической комиссией технологического факультета  
протокол №8 от 17 апреля 2025 г.

Председатель методической

комиссии факультета



Г. А. Макуев

## Содержание

1. Вид практики, способы и формы (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 продолжительности в неделях и в академических часах.....	6
5. Содержание практики.....	6
6. Формы отчетности по практике.....	12
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	12
7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	12
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	13
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики.....	14
7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	15
8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	17
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	17
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	18
11. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	19
Приложения .....	21

## **Вид практики, способы и формы ее проведения**

### **Вид и тип практики**

Вид практики – учебная практика (ознакомительная).

Тип – ознакомительная.

### **Способ проведения**

По способу проведения – стационарная, выездная.

### **Формы проведения практики**

Форма проведения учебной практики – дискретно.

Место проведения учебной практики – ОАО «Учебно-опытное хозяйство».

Обучающийся должен строго соблюдать и выполнять установленный в хозяйстве (на предприятии) распорядок дня, нести ответственность за порученную работу, соблюдать трудовую дисциплину.

Ответственность за организацию практики в хозяйстве (на предприятии) возлагается на главных и старших специалистов или руководителей предприятий.

В обязанности руководителей практики обучающегося от предприятия входит: организация практики, проведение инструктажа по технике безопасности, создание необходимых условий для освоения технологий производства и новой техники, обеспечение нормальных бытовых условий, соблюдение договорных обязательств.

Руководитель практики от университета осуществляет руководство практикой по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, проверяет отчет обучающегося.

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

### **Цель:**

- закрепление и углубление знаний, полученных при изучении теоретического курса;
- накопление опыта практической работы по специальности;
- приобретение профессиональных навыков по распознаванию основных типов почв, оценки уровня их плодородия

### **Задачи учебной практики:**

- научиться распознавать основные типы и разновидности почв;
- проводить генетическую и агрономическую оценку почв и почвенного покрова;
- научиться пользоваться методиками определения физических, физико-механических, водных свойств почвы;

- навыками работы с почвенными картами.

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

ОПК-1- способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания;

ИД-1ОПК-1 - Знает теоретические положения общенаучных и естественно-научных дисциплин; принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных производственно- технологических процессов;

ИД-2ОПК-1-Умеет на практике применять фундаментальные знания в области общенаучных и естественно-научных дисциплин.

ИД-3ОПК-1- Владеет навыками построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа и естественнонаучные знания.

ОПК-2- способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах.

ИД-1ОПК-2 - Знает содержание, технологию проектных работ в области землеустройства и кадастров.

ИД-2ОПК-2 - Умеет учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров.

ИД-3ОПК-2 - Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта.

*Студент должен:*

**знать:** теоретические положения общенаучных и естественно-научных дисциплин; принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных производственно- технологических процессов. Содержание, технологию проектных работ в области землеустройства и кадастров.

**уметь:** применять на практике фундаментальные знания в области общенаучных и естественно- научных дисциплин. Учитывать экологические, социальные и другие ограничения, при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров.

**владеть:** навыками построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя ме-

тоды моделирования, математического анализа и естественно- научных дисциплин. Техникoй полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств.

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

Учебная практика по почвоведению Б2.О.02(У) является обязательной частью образовательной программы направления подготовки бакалавров 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» относится к Блоку 2 Практики и представляет собой вид занятий, ориентированных на профессиональные виды деятельности и проводится на 1 курсе во 2 семестре.

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

Общая трудоёмкость практики составляет 108 академических часов, 3 зачетные единицы, 2 недели.

<b>Форма обучения</b>	<b>Очная</b>	<b>Заочная</b>
Курс/ семестр	1/2	2
Всего, час./з.е.	108/3	108/3
Всего, недель	2	2

### **5.Содержание практики**

Распределение трудоемкости и формы отчетности по этапам практики

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы (этапы) практики</b>	<b>Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
1	Подготовительный этап, включающий вводную лекцию, инструктаж по технике безопасности на практике, подготовку и выдачу оборудования	Лекция – 2,5 часа Инструктаж -30 мин Подготовка оборудования - 30 мин. Выдача оборудования - 30 мин	Ведомость прохождения инструктажа по технике безопасности

2	Подготовка к полевым работам (знакомство с методикой описания почвенного профиля, факторами почвообразования, почвами территории практики (камеральные занятия)	Самостоятельная работа студентов – 1 ч. Беседа с преподавателем – 1 ч.	Доклады студентов, беседы с преподавателем
3	Организация и проведение маршрутов по системе почвенно-геоморфологических профилей с заложением разрезов и их описание	Заложение разрезов, их описание, определение типа почвы (под руководством преподавателя) – 10 ч.	Контроль за присутствием студентов, наличие полевых дневников у каждого
4	Камеральные работы	Оформление дневников, формирование пакета отчетных материалов, написание теоретических разделов, подготовка к отчету – 2 ч.	Проверка дневников и других отчетных материалов

### **Общие сведения.**

#### **Подготовительный период**

От данного периода во многом зависит качество и продолжительность полевых работ. После определения объекта исследования студенты должны познакомиться с учебной и вспомогательной литературой по теме практики, с имеющимся картографическим материалом различных масштабов по территории района практики; подготовить необходимую топографическую основу согласно заданию; изучить методику предстоящих полевых исследований; составить план работ. В этот период проводится инструктаж по технике безопасности и правилам выполнения полевых исследований.

На подготовительный период выделяется 2-4 часа практики. Каждая бригада (8-10 человек) делает выкопировку топографической основы выбранного участка с полученной карты, получают программу практики, формы описания разрезов, лопаты, компас, сантиметровую ленту, красную кровяную соль, 10%-ый раствор HCl, почвенные ножи.

Полевые работы студентов предваряет лекция руководителя практики о природных условиях территории и особенностях почвенного покрова, целях и задачах практики. Необходимо всем членам бригады подробно изучить местность и топографическую основу выбранного участка, что позволит быстро ориентироваться на местности, точно привязывать места заложения разрезов, лугов и прикопок.

## **Полевой период**

Полевой период является наиболее длительным по времени и наиболее ответственным периодом практики. Ознакомление с территорией. Начинается с изучения местности по топографической карте. Умение читать и анализировать топографическую карту позволяет не только правильно составить почвенную карту, но и получить необходимые сведения об условиях почвообразования и общегеографическую характеристику исследуемой территории. В период рекогносцировки изучается общая физико-географическая обстановка, взаимосвязь почвы и других природных компонентов, устанавливаются также участки распространения эрозии почв, состояние луговых и лесных угодий, отмечается наличие карьеров, обнажений. Определяется также место начала исследований и примерная линия почвенно-геоморфологического профиля. Рекогносцировка занимает до 10 % времени, отведенного на полевой метод.

Методика полевого исследования почв. Полевое исследование направлено на изучение морфологии почв, их гранулометрического состава, генезиса почвообразующих и подстилающих пород, основных агрохимических, физических и водных свойств, определение названия почв.

Изучение морфологических свойств почвенных разновидностей и определение их названий, а также установление границ между ними проводятся при помощи заложения почвенных разрезов, которые делят на основные (ямы), контрольные (полуямы) и прикопки.

Основные почвенные разрезы закладывают на глубине от 1,5 до 2,5 м с таким расчетом, чтобы вскрыть все почвенные горизонты и верхнюю часть материнской (подстилающей) породы. Они закладываются в наиболее типичных местах и используются для определения глубины проникновения почвообразовательных процессов, подробного изучения морфолого-генетических признаков почв, отбора образцов для лабораторных анализов. По основным разрезам устанавливают распространение на участке типов и разновидностей почв. Контрольными разрезами и прикопками фиксируется каждая смена форм рельефа местности, почвообразующей породы и новой почвенной разновидности. Полуямы служат для проверки распространения почвенных разновидностей, выделенных основными разрезами. Копают их в одинаковых с основными разрезами рельефных условиях, но на меньшую глубину (75–150 см). Описания полуям и при необходимости отбор образцов ведется так же, как и при характеристике основных разрезов. Если при описании полуямы замечено, что данной почве присущи другие признаки, не обнаруженные ранее, то эту ее следует углубить и оформить как основной разрез.

Прикопки копают до глубины 60–80 см. Они в основном предназначены для установления границ почвенных разновидностей и их контуров. Описание почвы в прикопках ведется кратко по трем горизонтам. Указывается индекс генетического горизонта, мощность, цвет, гранулометрический состав, включения, новообразования.



Основные разрезы, полуямы и прикопки фиксируются на карте и в полевом журнале и имеют единую нумерацию. Зарисовка и описание их проводятся с соблюдением общепринятых требований.

Поскольку характер распределения и основные свойства почв очень тесно связаны с рельефом местности, первостепенное значение при выборе места для заложения почвенного разреза уделяется характеру поверхности территории. Почвенные разрезы должны равномерно располагаться на всех элементах рельефа. Чем однороднее рельеф, тем меньше на данной площади нужно закладывать разрезов, и наоборот. Во избежание ошибок при описании почв и в названиях почвенных разновидностей разрезы необходимо закладывать не ближе 20 м от дорог, обочин, карьеров, канав, старых окопов и блиндажей, а также от нетипичных для данной территории микропонижений. При выборе места для почвенного разреза следует обращать внимание на однотипность растительности и выравненность посевов на сельскохозяйственных угодьях (пашня, сенокос, лес, болото и т. д.). Это вызвано тем, что границы почвенных разновидностей часто не совпадают с границами угодий.

Техника заложения основных разрезов заключается в следующем: выбрав место для разреза, при помощи лопаты на поверхности почвы намечают прямоугольник длиной 150–200 см, шириной 75–80 см. Прямоугольник ориентируют так, чтобы одна из коротких сторон, по которой будет проходить отвесная стенка разреза, была обращена к солнцу в период проведения описания и зарисовки ее. Затем по намеченным границам копают разрез, на противоположной стороне указанной отвесной стенки для удобства работы оставляют ступеньки через 40–50 см.

При выкапывании разрезов почвенную массу рекомендуется выбрасывать на боковые края ямы, причем дернину и пахотный (перегнойный) горизонт выбрасывают на одну сторону, а грунт из нижележащих горизонтов – на другую. На переднюю сторону, стенка которой будет описываться, грунт не выбрасывается. При открытии почвенного разреза целесообразно с каждого нового слоя на глубину штыка лопаты выкладывать отдельно образцы грунта для визуального изучения гранулометрического состава, степени влажности, включений, новообразований и других характеристик. При закапывании разрезов сначала сбрасывают грунт из нижележащих горизонтов, а затем из перегнойного и закрывают яму дерниной. Этим самым приблизительно восстанавливается первоначальное строение почвы.

После того, как почвенный разрез выкопан, приступают к его оформлению. Указывается дата описания, номер разреза, адрес (область, район, населенный пункт). Проводится привязка разреза к двум постоянным ориентирам, которые имеются на местности и на плане, дается характеристика места заложения разреза, включающая общую схему территории (мезорельеф, микрорельеф, нанорельеф), указывается элемент рельефа, на котором заложен разрез. Определяется видовой состав растений. На сельскохозяйственных землях фиксируется их состояние (закустаренность, завалуненность, заочкаренность и т.

д.), а также внешний вид сельскохозяйственных растений. Описываются также условия увлажнения, водного питания и стока.

**Морфология почв.** Под воздействием процессов почвообразования происходит дифференциация исходной почвообразующей породы на генетические горизонты, по совокупности которых почвы отличаются одна от другой и от материнской породы. Совокупность генетических горизонтов образует почвенный профиль, в котором по вертикали под воздействием почвообразовательных процессов наблюдаются закономерные смены гранулометрического, минералогического, химического состава, физико-химических, водных и биологических свойств. Внешним отражением этих процессов и является строение почвы. Строение почвы или ее внешний вид называют морфологией. Важнейшие морфологические признаки: общее строение почвенного профиля (обозначение и название горизонтов), мощность почвы и отдельных ее горизонтов, цвет или окраска, влажность, гранулометрический состав, структура, сложение, включения и новообразования, распространение корней растений, характер перехода одного горизонта в другой, форма границ, глубина вскипания от НСІ.

Общие правила описания отдельных морфологических признаков почв приводятся в соответствующих методических разработках.

После тщательного изучения почвенного разреза в специальной форме описывают морфологические признаки почвы, цветными карандашами или мазками почвы зарисовывают почвенный разрез. Определяют и фиксируют генезис почвообразующих пород. Затем указывают название почвы: тип, подтип, род, вид, разновидность и разряд; дают краткую агропроизводственную характеристику и перечисляют мероприятия, необходимые для повышения плодородия почвы. После отбора образцов разрез тщательно закапывают.

**Название почвы.** Составление названия почвы – один из наиболее ответственных этапов полевых исследований. Техника составления заключается в следующем. Сначала определяется тип почвы (по процессам почвообразования). Затем указывают степень проявления этих процессов. В пахотных дерново-подзолистых почвах может определяться степень окультуренности по мощности и цвету пахотного горизонта.

Далее в названии указывается гранулометрический состав почвообразующих и подстилающих пород. Если почва имеет одночленное строение, то в названии почвы можно использовать термин «мощный», чтобы подчеркнуть однородность почвообразующей породы по всему профилю.

После зарисовки и описания почвенного разреза (ямы, полуямы или прикопки) приступают к отбору почвенных образцов для лабораторных анализов. В основных разрезах, а иногда и в контрольных берут индивидуальные образцы из всех выделенных генетических горизонтов, в прикопках – только из верхнего (перегнойного) горизонта для определения агрохимических свойств. Порядок отбора образцов – от нижележащих горизонтов к верхним, так как это

позволяет избежать засыпки и засорения стенки почвенного разреза. Вес образца, в зависимости от планируемых анализов, ориентировочно составляет от 0,5 до 1,0 кг.

Для взятия образца почвенным ножом вырезается прямоугольный кусок толщиной 8–10 см в заранее намеченном типичном месте горизонта. Лучшее место отбора образцов – средняя часть горизонта. Если мощность горизонта очень большая из него берут два образца – из верхней и нижней половины отдельно. Место отбора образца (название горизонта, глубина) фиксируется. Каждый образец снабжается этикеткой и заворачивается в бумагу. Образцы почв обязательно просушиваются до воздушно-сухого состояния. Для этого их разворачивают и помещают в проветриваемое сухое помещение. Если почва заболочена и почвенные воды не позволяют сделать полный разрез, то образцы с различной глубины берут почвенным буром.

Поскольку в пределах картируемого участка обычно нет большого разнообразия почвенного покрова, то 2-4 часа практики уделяется целевому (по указанию руководителя) изучению отдельных важных почвенных разновидностей путем заложения разрезов, не попавших в список почв изучаемого участка. Например, руководитель практики ведет группу на территорию распространения дерново-карбонатных, сильносмывтых (намытых) или торфяно-болотных почв. Если изучаемый участок полностью находится под естественной растительностью, то желательно дополнительное заложение хотя бы одного разреза на пашне. По всем подобным разрезам делается подробное описание, хотя они и не включаются в почвенную карту и почвенно-геоморфологический профиль.

### **Камеральный период**

Обработка материалов полевых исследований включает два этапа: предварительная и окончательная камеральная обработка.

Предварительная обработка – закрепление контуров почвенных разновидностей; поднятие тушью или шариковой ручкой номеров разрезов, полуразрезов и прикопок; построение легенды почвенной карты и профиля: составление списка образцов почв, их проверка, сушка и нумерация; просмотр зарисовок почв и редактирование записей в дневниках полевых исследований; составление чернового варианта почвенно-геоморфологического профиля. В этот же период составляется черновой вариант общей физико-географической характеристики исследуемой территории. Если в период полевых исследований обнаружены серьезные нарушения правил рационального использования и охраны земельных, водных, растительных и других природных ресурсов, исследователи обязаны доложить об этом руководителю и совместно с ним предпринять меры по устранению нарушений. В конце полевого периода все полученные материалы проверяются руководителем практики непосредственно в поле.

Важный и ответственный этап в период практики – обобщение всего полученного материала в виде отчета. Студенты должны уметь давать географическую характеристику исследуемого участка, а также обладать способностью анализировать полученный во время полевых исследований материал и делать соответствующие выводы. Отчет необходимо тесно увязывать с прилагаемой к нему почвенной картой и почвенно-геоморфологическим профилем, а также почвенными монолитами и, по-возможности, гербарием растений.

**Заключительный этап.** После выполнения всех работ, предусмотренных программой учебной полевой практики, все студенты в индивидуальном порядке сдают зачет. Для получения зачета студент должен глубоко владеть материалом, полученным во время практики, принимать активное участие в полевых и камеральных работах, уметь на примере своего участка объяснить причинную зависимость процессов почвообразования и строения почв от других природных факторов, полностью овладеть методами полевого исследования почв, проявить трудолюбие, участвовать в написании отчета.

## **6.Формы отчетности по практике**

Каждый обучающийся заполняет отчет практики, в который записывает подробную информацию о проведенных технологических операциях, а также свои замечания и выводы.

Для успешного прохождения учебной практики, обучающиеся должны показать как минимум удовлетворительные теоретические знания, практические навыки, отчетные материалы надлежащего качества.

## **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**

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественно-научные и общеинженерные знания	
ИД-1ОПК-1 - Знает теоретические положения общенаучных и естественно-научных дисциплин; принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных производственно- технологических процессов;	

ИД-2ОПК-1-Умеет на практике применять фундаментальные знания в области общенаучных и естественно-научных дисциплин.	
ИД-3ОПК-1- Владеет навыками построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа и естественнонаучные знания.	
1(1)	Информатика
1(1)	Математика
1(1)	Физика
1,2(1), 3,4(2)	Геодезия
6(3), 7(4)	Основы градостроительства и планировка населенных мест
8(4)	Основы природопользования
2(1)	Почвоведение и инженерная геология
2(1)	Компьютерная графика
3(2)	Основы технологии сельскохозяйственного производства
2(1)	<b>Ознакомительная практика (почвоведение)</b>
	Государственная итоговая аттестация
8 (4)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2 Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	
ИД-1ОПК-2 - Знает содержание, технологию проектных работ в области землеустройства и кадастров.	
ИД-2ОПК-2 - Умеет учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров.	
ИД-3ОПК-2 - Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта.	
4(2)	Экономика
3(2)	Экология

	Метрология, стандартизация и сертификация
1,2(1), 3,4(2)	Геодезия
5(3)	Картография
5(3)	Фотограмметрия и дистанционное зондирование
6(3), 7(4)	Основы градостроительства и планировка населенных мест
8(4)	Основы природопользования
2(1)	Почвоведение и инженерная геология
4(2)	Техническая инвентаризация объектов недвижимости
4(2)	Организация и планирование кадастровых работ
3(2)	Основы научных исследований
2(1), 4(2)	Ознакомительная практика (геодезия)
<b>2(1)</b>	<b>Ознакомительная практика (почвоведение)</b>
	Государственная итоговая аттестация
8 (4)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5 (3)	Бонитировка почв

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

В качестве формы промежуточного контроля знаний по учебной практике предусмотрен зачёт.

В зависимости от результатов прохождения учебной практики и на основании защиты отчёта по практике выставляются:

Оценка «зачтено» выставляется, если студент хорошо/полно отвечает на вопросы теоретического и практического характера по проблемам, изложенным в тексте отчета; документы по практике оформлены в соответствии с требованиями; имеется положительная характеристика от руководителя базы практики.

Оценка «незачтено» выставляется, если студент не отвечает на вопросы теоретического и практического характера по проблемам, изложенным в тексте отчета и (или) имеется отрицательная характеристика от руководителя базы практики; документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями.

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики по плодоводству**

### **Программа практики (по выбору студента)**

#### **День первый-второй:**

1. Объяснение задач, содержания и методики проведения учебной практики.
2. Знакомство студентов с некоторыми положениями общесоюзной инструкции по крупномасштабному почвенному обследованию и топографической основой Учхоза.
3. Маршрутное обследование почвенного покрова Учхоза с целью ознакомления с различными типами почв, выявление основных закономерностей распространения и формирования почв.
4. Разделение группы на звенья по 5-6 человек и закрепление за ними участков.

#### **День третий-четвертый:**

1. Краткая информация о задачах и содержании практики на день.
2. Краткое повторение основных морфологических признаков почв.
3. Выход звеньев на закрепленные участки, где каждое звено получает задание выкопать разрез и описать морфологические признаки почвы.
4. Отобрать почвенные образцы для анализов, провести привязку разреза и отметить на топографическом плане участка.

#### **День пятый-шестой:**

1. Краткая информация о задачах и содержании практики на день.
2. Звенья меняются местами и описывают морфологические признаки второго разреза.
3. Описание ранее выкопанных разрезов. Провести привязку на местности, отобрать пробы для анализов, выделить почвенные контуры на планах и составить полевую почвенную карту.

#### **День седьмой-восьмой:**

1. Краткая информация о задачах и содержании практики на день.
2. Определение основных физических свойств почвы в отобранных образцах (плотность, водопроницаемость, гранулометрический состав).

#### **День девятый-десятый:**

1. Сбор всех бонитировочно-оценочных признаков для определения бонитета почв учхоза по химическим и физическим свойствам.
2. Составление краткого почвенного очерка с агрономической характеристикой почв и мероприятий по повышению плодородия и составления почвенной карты.

#### **День одиннадцатый-двенадцатый:**

1. Обобщение результатов и подведение итогов учебной практики.
2. Представление рабочей тетради и сдача зачета.

### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Подведение итогов учебной практики проводится в форме открытой защиты практики студентов перед преподавателем, ответственным за практику и студентами группы.

К защите практики допускаются студенты, своевременно и в полном объеме выполнившие программу практики и в указанные сроки, представившие всю отчетную документацию.

Защита практики представляет собой устный отчет студента –практиканта в виде доклада по итогам прохождения практики, проделанной работы, а также ответы на вопросы преподавателя.

В отчете должны быть освещены вопросы: обоснование актуальности деятельности организации, ее краткое описание (организационная структура, направления, цели, задачи деятельности организации), описание проблем, с которыми сталкиваются специалисты в ходе реализации своих функциональных обязанностей, инновационные формы работы, используемые специалистами службы, перспективы развития данной службы, учреждения, организации; степень удовлетворения практикой, предложения по совершенствованию практики, перспективы использования полученных в ходе практики знаний и навыков в дальнейшем.

Оценка практики выносится на основе количественных и качественных показателей, выполненных студентом заданий, представленной им отчетной документации, характеристики руководителя практики от предприятия (учреждения), заключения о результатах практики руководителем практики от вуза.

#### **Вопросы к зачету по практике**

1. Техника безопасности при проведении практики
2. Правила закладки почвенных разрезов
3. Привязка почвенных разрезов
4. Типы почвенных разрезов и их характеристики



- 5.Методика взятия почвенных образцов
- 6.Почвенный монолит и правила его отбора
- 7.Правила описания почвенного профиля по морфологическим признакам
- 8.Понятие о почве и ее плодородии
- 9.Факторы почвообразования
- 10.Общая схема почвообразовательного процесса. Формирование почвенного профиля
- 11.Основные почвообразующие породы, их характеристика
- 12.Гранулометрический состав почвообразующих пород и его влияние на плодородие почв
- 13.Агрономическое значение гранулометрического состава, классификация почв по гранулометрическому составу
- 14.Происхождение, состав и свойства органической части почвы
- 15.Природа, состав и свойства гумуса и перегнойных кислот
- 16.Роль гумуса в плодородии почв и пути его регулирования
- 17.Классификация почв, ее значение
- 18.Основные таксонометрические, генетические подразделения почв
- 19.Физические и физико-механические свойства почв
- 20.Морфологические признаки почв
- 21.Понятие о структурности и структуре почвы. Виды структуры и ее основные показатели
22. Водные свойства почв
- 23.Влагоемкость, виды, способы регулирования
- 24.Водопроницаемость, ее значение для произрастания растений
- 25.Значение воды в жизни растений и в почвообразовательном процессе
- 26.Формы почвенной влаги
- 27.Реакция почвы. Почвенная кислотность и щелочность, их формы, происхождение и агрономическое значение
- 28.Понятие о водном режиме. Основные типы водного режима
- 29.Строение, свойства и классификация серых лесных почв
- 30.Строение, свойства и классификация черноземов
- 31.Солончаки, солонцы и солоды, их распространение и свойства
- 32.Понятие о почвенной карте и картограммах.
- 33.Почвенные карты и картограммы разных масштабов, их значение.
- 34.Методика крупномасштабного и детального картографирования почв.
- Агропроизводственная группировка почв.
- 35.Что следует понимать под бонитировкой почв? Какие принципы положены в основу бонитировки?
- 36.Производственное значение бонитировки почв и оценки земель.
- 37.Использование почвенных исследований при разработке систем земледелия.
- 38.Использование материалов почвенных исследований для разработки мероприятий по охране и восстановлению почв и агроландшафтов.

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

### ***а) Основная литература:***

1. Вальков, В.Ф. Почвоведение: Учебник для бакалавров, рекомендованный Минобрнауки РФ. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2014. - 527с.
2. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение: Учебное пособие. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 256с. +эл. ресурс, режим доступа [http](http://). - (Высшее образование: Бакалавриат).
3. Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии: учебное Пособие / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 288 с. [Электронный ресурс; режим доступа <https://e.lanbook.com/book/76828>].
4. Степанова, Л.П. Почвоведение: Учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.А. Коренькова, Е.И. Степанова, Е.В. Яковлева ; Под общ. ред. Л.П. Степановой.— Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с. [Электронный ресурс; режим доступа <https://e.lanbook.com/book/110926>].
5. Хабаров, А. В. Почвоведение: Учебник, допущен МСХ РФ. - Москва: "КолосС", 2007. - 311с.

### ***б) дополнительная литература:***

- |   |                        |   |
|---|------------------------|---|
| 1 | Розанов Б.Г.           | Морфология почв: Учебник для высшей школы. – М.: академический проект, 2004. – 432 с.                                   |
| 2 | Кауричев И.С. и др.    | Почвоведение. – М.: Агропромиздат, 1989. – 719 с.   |
| 3 | Ганжара И.Ф. и др.     | Практикум по почвоведению. - М.: Агроконсалт, 2002. – 280 с.  |
| 4 | Баламирзоев М.А. и др. | Почвы Дагестана. Экологические аспекты их рационального использования. – Махачкала: ГУ «Даг-книгоиздат», 2008. – 336 с. |
| 5 | Гогмачадзе Г.Д.        | Деградация почв: причины, следствия, пути снижения и ликвидации. – М.: Издательство МГУ, 2011. – 272 с.                 |
| 6 | Кирюшин В.И.           | Агрономическое почвоведение: учебник для вузов. – СПб.: КВАДРО, 2013. – 680 с.  |

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики**

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- <http://mcx.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>

### Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
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 № 850, от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022 гг.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 851 от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022гг.
3.	Доступ к коллекции «Единая профессиональная база для аграрных вузов «Издательство Лань» ЭБС Лань по направлениям: Инженерно-технические науки; Технологии пищевых производств; Химия; Математика; Информатика; Физика ; Теоретическая механика; Физкультура и Спорт; Коллекция для СПО.	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 80/22 от 22.03.2022г. с 15.04.2022г. до 15.04.2023г.

4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент-Издательство Дашков и К»	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 195 от 23.12.2020 с 01.02.2021 г. до 01.02.2022г
5.	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
6.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	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
7.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
8.	ЭБС «Юрайт»	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 «Электронное издательство Юрайт» Договор № 195 от 16.12.2021г С 18.02.2022 по 17.02.2023г.
10.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	<a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2">http://lib.klgtu.ru/jirbis2</a>	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.

9.

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

1. Полигон для выполнения видов работ.
2. Помещение для хранения оборудования и материалов.
3. Учебная аудитория для лекционных занятий, достаточная для того, чтобы вместить всех проходящих практику.
4. Учебные аудитории для проведения камеральной обработки данных, написания отчетов в зависимости от количества учебных групп.
5. Оборудование: лопаты, полевые сумки, почвенные ножи, рулетки, дневники.
6. Вспомогательное оборудование и материалы: топографические карты, аэрокосмические снимки.

7. Канцелярские материалы – бумага, карандаши, ручки, в том числе цветные, линейки, ватман, папки, скрепки.

## **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.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М.М. Джамбулатова»**  
**Направление на практику**

Студент \_\_\_\_\_

направляется на учебную / производственную практику \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ наименование предприятия (организации)

на период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Декан факультета \_\_\_\_\_

Ректор (проректор) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ расшифровка подписи

**Заключение руководителя предприятия (организации)**

Студент \_\_\_\_\_ за время прохождения практики с  
\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ полностью выполнил (а) задание по учебную /  
производственную практике

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Руководитель \_\_\_\_\_

М.П

**Заключение выпускающей кафедры о прохождении учебной/производственной практики**

Студент с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ проходил (а)  
учебную / производственную практику \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ наименование предприятия (организации)

и по итогам защиты заслуживает \_\_\_\_\_ оценки

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

	УТВЕРЖДАЮ
	_____
	_____
	_____
	<i>И.О. Фамилия руководителя практики от Универси- тета</i>
	«    »                      20    г.

(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Направление подготовки / специальность \_\_\_\_\_ (код и наименование)

№ п/п	Этапы (периоды) практики НИР	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Организационный этап	1. <i>Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики</i> 2. <i>Инструктаж по технике безопасности.</i> 3. <i>Разработка индивидуального задания.</i>		
2	Основной этап	1. <i>Сбор информации.</i> 2. <i>Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала.</i>		
3	Заключительный этап	<i>Составление отчета по практике</i>		
		<i>Защита отчета по практике</i>		

Место прохождения практики:

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Рассмотрено на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
(протокол от «    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_)



### Приложение №3

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ИМЕНИ М.М.ДАЖМБУЛАТОВА»**

ФАКУЛЬТЕТ

<p><b>СОГЛАСОВАНО</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><i>И.О. Фамилия руководителя практики от профильной организации</i></p> <p>«    »                      20    ?</p>	<p><b>УТВЕРЖДАЮ</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><i>И.О. Фамилия руководителя практики от Университета</i></p> <p>«    »                      20    ?</p>
--	--

## СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

**учебной практики**

(тип практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Обучающегося \_\_\_\_\_ курса обучения учебной группы № \_\_\_\_\_

Направление подготовки / специальность \_\_\_\_\_  
(код и наименование)

№ п/п	Этапы (периоды) практики НИР	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Организационный этап	1.Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Разработка индивидуального задания.		
2	Основной этап	1.Сбор информации. 2.Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала.		
3	Заключительный этап	Составление отчета по практике		
		Защита отчета по практике		

Срок прохождения практики: \_\_\_\_\_  
(указать сроки)

Место прохождения практики:

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Рассмотрено на заседании кафедры \_\_\_\_\_

(протокол от «        »        20        г. №        )

## Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

## высшего образования

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

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление подготовки: \_\_\_\_\_

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на \_\_\_\_ вид \_\_\_\_\_ практику (указать тип практики).....)

для \_\_\_\_\_

(ФИО обучающегося полностью)

Обучающегося \_\_\_\_ курса

учебная группа № \_\_\_\_\_

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

адрес организации: \_\_\_\_\_

(указывается полное наименование структурного подразделения Университета.... / профильной организации и её структурного подразделения, а также их фактический адрес)

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

## Цель прохождения практики:

## Задачи практики:

## Содержание практики, вопросы, подлежащие изучению:

.

## Планируемые результаты практики:

знать:

уметь:

владеть:

Рассмотрено на заседании кафедры \_\_\_\_\_

(протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г. № \_\_\_\_\_)

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
<p>Руководитель практики от профильной организации</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>	<p>Руководитель практики от Университета</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>

Задание принято к исполнению: \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

(подпись обучающегося)