

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

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



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

«31» марта 2022г

**ПРОГРАММА учебной практики  
(ознакомительная практика) почвоведение**

**Направление подготовки 35.03.01 - Лесное дело**

**Направленность (профиль) подготовки**

**«Лесное хозяйство»**

**Квалификация выпускника**

**БАКАЛАВР**

**Форма обучения очная, заочная**

**Махачкала, 2022**

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Программа ознакомительной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 706 от 26.07.2017г., с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Д.С. Магомедова, д.с.-х. наук, профессор

Программа ознакомительной практики обсуждена на заседании кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации, протокол №6 от «24» 02 2022 г.

Заведующий кафедрой, проф.



С.А. Курбанов

Программа ознакомительной практики одобрена методической комиссией факультета агроэкологии № 7 от «09» 03 2022г.

Председатель методической

комиссии факультета



А.Ч. Сапукова

## 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.....	6
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.....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	9
7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	9
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	10
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.....	11
7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	20
8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	22
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	23
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения	

практики.....	23
11. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	24
Приложения .....	26

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

### **Вид и тип практики Вид**

практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная практика

### **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.

## **2. 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 продемонстрировать следующие результаты образования:**

**ИД-1УК-2** Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.

**ИД-2УК-2** Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач

**ИД-3УК-2** Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

**ИД-4 УК-3** Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды

**ИД-1ОПК-1** Демонстрирует знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области лесного хозяйства

**ИД-2 ОПК-1** Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства

**ИД-3 ОПК-1** Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного хозяйства

**ИД-1 ОПК-4** Владеет методами составления технологических карт на проведение лесовосстановительных мероприятий

**ИД-2 ОПК-4** Владеет методами проектирования и осуществления мероприятий по уходу за лесом.

**ИД-3 ОПК-4** Владеет методами составления технологических карт и технической документации на мероприятия по охране и защите лесов

**ИД-3 ОПК-4** Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины

*Студент должен:*

**Знать** методику полевой диагностики почв и крупномасштабного картографирования почвенного покрова; основные принципы классификации почв и ее особенности для почв России; морфологические признаки протекания основных почвообразовательных процессов; закономерности формирования и пространственного распределения почв в зависимости от почвообразующих пород, рельефа, растительного покрова и антропогенной деятельности; основные почвозащитные мероприятия и условия их применения.

**Уметь** самостоятельно проводить полевые почвенные исследования с целью картографирования почвенного покрова; иметь навыки полевой работы, включающие ориентирование на местности, определение расстояния на местности, крутизны и длины склонов, умение правильно определить места для заложения основных разрезов, полую и прикопок;

**Владеть** техникой заложения почвенных разрезов, выделения и подробного описания в них генетических горизонтов, отбора почвенных образцов для лабораторных анализов и ящичных монолитов; давать полное название почвенной разновидности; уметь оформлять материалы полевых исследований для составления почвенного очерка с приложением картографического материала; выявлять основные проблемы использования почв и пути их устранения и минимизации негативных последствий; иметь навыки полевой и камеральной работы в коллективе.

### 3. Место практики в структуре ОП

Учебная практика по ботанике Б2.О.01(У) (*ознакомительная*) является обязательной частью образовательной программы направления подготовки бакалавров 35.03.01 – Лесное дело, относится к Блоку 2 «Практики» и представляет собой вид занятий, ориентированных на профессиональные виды деятельности, проводится на 1 курсе во 2 семестре.

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

Общая трудоемкость практики составляет 1,5 зачетные единицы, 1 неделя, 54 академических часа

<b>Форма обучения</b>	<b>Очная</b>
<i>Курс/ семестр</i>	<i>1/2</i>
<i>Всего, час./з.е.</i>	<i>54/1,5</i>
<i>Всего, нед.</i>	<i>1</i>

<b>Форма обучения</b>	<b>Заочная</b>
<i>Курс/ семестр</i>	<i>2</i>
<i>Всего, час./з.е.</i>	<i>54/1,5</i>
<i>Всего, нед.</i>	<i>1</i>

## 5.Содержание практики

Распределение трудоемкости и формы отчетности по этапам практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
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, полюям 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 предназначаются 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, закочкаренность 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 HCl.

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, сильносмытых (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.

### **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
<b>ИД-1УК-2</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.	
5(2)	Правоведение
3(2)	Методика опытного дела
5(4)	Земельный и лесной кадастр
5(4)	Землеустройство
2(2)	ознакомительная практика
2(5)	Преддипломная практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-2УК-2</b> Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	
5(2)	Правоведение
3(2)	Методика опытного дела
5(4)	Земельный и лесной кадастр
5(4)	Землеустройство
2(2)	ознакомительная практика
2(5)	Преддипломная практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-3УК-2</b> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	
5(2)	Правоведение
5(4)	Земельный и лесной кадастр
5(4)	Землеустройство
2(2)	ознакомительная практика
2(5)	Преддипломная практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-4 УК-3</b> Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	
1(1)	Русский язык и культура речи
2(2)	ознакомительная практика
4(3)	технологическая (проектно-технологическая) практика
4(3)	научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6(3)	технологическая (проектно-технологическая) практика
8(5)	Преддипломная практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-1ОПК-1</b> Демонстрирует знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области лесного хозяйства	

2(1)	Информатика
1(1)	Физика
1(1)	Химия
1(1)	Ботаника
3(2)	Лесоведение
4(3)	Сельскохозяйственная экология
3,4(2,3)	Дендрология
3,4(2,3)	Таксация леса
5(3,4)	Лесоводство
5,6(3,4)	Генетика и селекция растений
7(5)	Недревесная продукция леса
7,8(4,5)	Древесиноведение с основами лесного товароведения
2(2)	ознакомительная практика
4(3)	технологическая (проектно-технологическая) практика
4(3)	научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6(4)	технологическая (проектно-технологическая) практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-2 ОПК-1</b> Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства	
2(1)	Информатика
1(1)	Физика
1(1)	Химия
1(1)	Ботаника
4(3)	Сельскохозяйственная экология
3,4(2,3)	Дендрология
3,4(2,3)	Таксация леса
5(3,4)	Лесоводство
2(2)	ознакомительная практика
4(3)	технологическая (проектно-технологическая) практика
4(3)	научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6(4)	технологическая (проектно-технологическая) практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-3 ОПК-1</b> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного хозяйства	
2(1)	Информатика
1(1)	Физика
1(1)	Химия
1(1)	Ботаника
2(2)	Лесоведение
1(3)	Сельскохозяйственная экология



1(2,3)	Дендрология
1(3,4)	Лесоводство
2(2)	Ознакомительная практика
4(3)	технологическая (проектно-технологическая) практика
4(3)	научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6(4)	технологическая (проектно-технологическая) практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-1 ОПК-4</b> Владеет методами составления технологических карт на проведение лесовосстановительных мероприятий	
3(2)	Почвоведение
3(1)	Землеустройство с основами геодезии
2(2)	ознакомительная практика
4(3)	технологическая (проектно-технологическая) практика
4(3)	научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6(3)	технологическая (проектно-технологическая) практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-2 ОПК-4</b> Владеет методами проектирования и осуществления мероприятий по уходу за лесом.	
3(2)	Почвоведение
3(1)	Землеустройство с основами геодезии
7(5)	Системы машин в лесном хозяйстве
2(2)	ознакомительная практика
4(3)	технологическая (проектно-технологическая) практика
4(3)	научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6(4)	технологическая (проектно-технологическая) практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-3 ОПК-4</b> Владеет методами составления технологических карт и технической документации на мероприятия по охране и защите лесов	
3(2)	Почвоведение
3(1)	Землеустройство с основами геодезии
2(2)	ознакомительная практика
4(3)	технологическая (проектно-технологическая) практика
4(3)	научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6(4)	технологическая (проектно-технологическая) практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-4 ОПК-4</b> Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины	
3(1)	Землеустройство с основами геодезии
3,4(2,3)	Таксация леса
2(2)	ознакомительная практика

4(3)	технологическая (проектно-технологическая) практика
4(3)	научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4(4)	технологическая (проектно-технологическая) практика
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## **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:**

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 второй:**

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 третий:**

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 четвертый:**

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

#### **День пятый:**

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 шестой:**

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 «Дагкнигоиздат», 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 информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### Электронные ресурсы сети «Интернет»

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- [mcx.ru](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/)

	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 Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	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.

	сторонняя			
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	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
4	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
5	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
6	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
7	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	<a href="http://www.bibli">http://www.bibli</a>	ООО «Юрайт»



.	яя	<a href="http://o-online.ru/">o-online.ru/</a>	Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
---	----	--	--

### *Программное обеспечение и Интернет - ресурсы*

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

## **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, прочесть 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.