

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
*Институт экологии и устойчивого развития*

**Рабочая программа дисциплины**

**«ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ С ОСНОВАМИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ»**

Кафедра рекреационной географии и устойчивого развития

Образовательная программа

05.03.06. - Экология

Профиль подготовки

Экологическая безопасность

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная

Статус дисциплины: **Часть, формируемая участниками образовательных отношений, Модуль фундаментальной направленности**

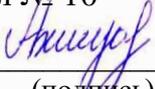
Махачкала, 2021

Рабочая программа дисциплины «География почв с основами почвоведения» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, (уровень бакалавриат) от «07» августа 2020 г. №894

**Разработчик:** кафедра рекреационной географии и устойчивого развития, Абдулаев К.А. к.г.н., доцент.

**Рабочая программа дисциплины одобрена:**

На заседании кафедры рекреационной географии и устойчивого развития от «06» июля 2021 г., протокол № 10

Зав. кафедрой  Ахмедова Л.Ш.  
(подпись)

На заседании Методической комиссии института экологии и устойчивого развития при ФГБОУ ВО ДГУ от «07» июля 2021 г., протокол № 10

Председатель  Теймуров А.А.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «09» июля 2021 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.  
(подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «География почв с основами почвоведения» входит в модуль базовой направленности части, формируемой участниками образовательных отношений направления, ОПОП бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология

Дисциплина реализуется в институте экологии и устойчивого развития: кафедрой рекреационной географии и устойчивого развития.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с составом, свойством и режимом почв, местом почв в системе геосфер, факторами и процессами почвообразования, классификацией, общими закономерностями географического распространения и главнейшими типами почв.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-1, ПК-12.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *(лекции, лабораторные занятия, самостоятельные работы).*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме:

- текущей успеваемости – устный опрос, контрольная работа
- промежуточный контроль в форме - зачет.

Объем дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий: лекции (20 ч.), лабораторные занятия (22 ч.), самостоятельная работа (30 ч.).

| Семестр      | Учебные занятия |  |          |                      |                      |     |              | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации |
|--------------|-----------------|--|----------|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|--------------------------------|
|              | в том числе     |  |          |                      |                      |     |              |                          |                                |
|              | всего           | Контактная работа обучающихся с преподавателем |          |                      |                      |     | консультации |                          |                                |
|              |                 | всего  | лекции и | лабораторные занятия | практические занятия | КСР |              |                          |                                |
| 4            | 72              | 42   | 20       | 22                   | -                    | -   | -            | 30                       | зачет                          |
| <b>Итого</b> | 72              | 42   | 20       | 22                   | -                    | -   | -            | 30                       |                                |

## **1. Цели освоения дисциплины:**

Целями освоения дисциплины «География почв с основами почвоведения» - являются в формировании у студентов современных и систематических знаний о происхождении почв, их строении, составе и свойствах, почвенном покрове, особенностях формирования и закономерностях географического распространения почв как естественных образований и как объектов хозяйственного использования.

Задачами дисциплины являются изучение:

- основных факторов и процессов почвообразования
- условий почвообразования, состава и свойства почв как самостоятельного природного тела;
- функциональных связей почвы с другими компонентами биосферы, литосферы, гидросферы, атмосферы;
- закономерностей в географическом распространении основных типов почв;
- проблем охраны почв и рационального их использования.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:**

Дисциплина «География почв с основами почвоведения» входит в обязательную часть фундаментального модуля, образовательной программы бакалавриата по направлению *05.02.06. - Экология*.

Она тесно связана с другими учебными курсами этого модуля – климатологии с основами метеорологии и ландшафтоведением.

Знание курса по географии почв с основами почвоведения должно:

- дать студентам знания о почве как об одном из компонентов биосферы;
- способствовать получению целостного представления о биосфере Земли и связанных с ней геосферах с учетом нахождения почвы в центре их функциональных взаимосвязей.

По окончании изучения дисциплины «География почв с основами почвоведения» студент должен:

- знать строение почвы, состав и основные ее свойства, особенностей типов почв и географические закономерности их распространения на суше;
- иметь четкое представление о месте и роли почвы в биосфере и о функциональных связях почвы с другими компонентами географической оболочки.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

| Код и наименование компетенции из ОПОП   | Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)   | Планируемые результаты обучения   | Процедура освоения |
|--|--|---|--------------------|
| <p><b>ОПК-1</b> Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p> | <p><b>Б-ОПК-1.5.</b> Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле для решения задач в области экологии и природопользования</p> | <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные теоретические основы и принципы современной науки о почвах, их генезисе, свойствах и географического распределения;</li> </ul> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать условия природной среды и факторы почвообразования для понимания генезиса и географии почв, интерпретировать почвенные свойства в генетическом плане, описывать и диагностировать почвенные горизонты и почвы;</li> </ul> <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общей методологией анализа строения почвенного профиля и почвенного покрова;</li> <li>- навыками и методами исследований почв в полевых условиях;</li> </ul> |                    |
| <p><b>ПК-12.</b> Способен участвовать в комплексе работ по рекультивации, мелиорации и охране земель.</p>  | <p><b>Б-ПК-12.1.</b> Проводит оценку состояния земель для последующей рекультивации и мелиорации</p>                                       | <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные теоретические основы и принципы современной науки о почвах, их генезисе, свойствах и географического распределения;</li> </ul> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать условия природной среды и факторы почвообразования для понимания генезиса и географии почв, интерпретировать почвенные свойства в генетическом плане, описывать и диагностировать почвенные горизонты и почвы;</li> </ul> <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общей методологией анализа строения почвенного профиля и почвенного покрова;</li> <li>- навыками и методами исследований почв в полевых условиях;</li> </ul> |                    |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p><b>Б-ПК-12.2.</b><br/>Участвует в подготовке проекта контроле проведения природоохранных мероприятий на рекультивируемых/мелиорируемых землях</p> | <p>Знает:<br/>в - факторы почвообразования; и основные элементарные и почвообразовательные процессы, свойства почв, закономерности пространственного распространения почв и принципы их классификации; приемы охраны почв.<br/>Умеет:<br/>- оценивать генетические особенности почв, особенности их строения, состава и свойств, плодородие почв;<br/>- анализировать почвенные карты и картограммы;<br/>Владеет:<br/>- методами анализа и использования материалов почвенных исследований для землеустройства, разработки рекомендаций по рациональному использованию земельных ресурсов, охраны и воспроизводства плодородия почв;</p> |  |
|--|--|--|--|

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины «География почв с основами почвоведения»

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов

#### 4.2. Структура дисциплины.

| № п/п   | Разделы и темы дисциплины   | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах) |                      |                      |                                       | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации |
|---|---|---------|---|----------------------|----------------------|---------------------------------------|---|
|   |   |         | Лекции  | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа в т.ч. экзамен |   |
| <b>Модуль 1. Основы почвоведения и факторы почвообразования. Морфология почв.</b>                           |   |         |   |                      |                      |                                       |   |
| 1.  | Введение. Основы почвоведения и географии почв.                   | 4       | 2   |                      | 2                    | 2                                     | Устный опрос  |
| 2.  | Факторы почвообразования. Биологические факторы почвообразования. | 4       | 2   |                      | 4                    | 4                                     | Устный опрос  |
| 3.  | Выветривание. Почвообразующие породы и минеральная часть почвы.   |         | 2   |                      | 2                    | 4                                     | Устный опрос  |
| 4.  | Роль климата и рельефа в почвообразовании.                        |         | 2   |                      | 2                    | 2                                     | Устный опрос  |
| 5.  | Морфология почвы.   |         | 2   |                      | 2                    | 4                                     | Контрольная работа  |
| <b>Итого по модулю 1:</b>   |   |         | <b>10</b>   |                      | <b>12</b>            | <b>16</b>                             |   |
| <b>Модуль 2. Классификация, общие закономерности географического распространения, главнейшие типы почв.</b> |   |         |   |                      |                      |                                       |   |
| 6.  | Закономерности пространственного распространения почв             | 4       | 2   |                      | 2                    | 2                                     | Устный опрос  |
| 7.  | Почвы таежно-лесных ландшафтов и зоны смешанных лесов             | 4       | 2   |                      | 2                    | 2                                     | Устный опрос  |
| 8.  | Почвы лиственных лесов.   | 4       | 2   |                      | 2                    | 2                                     | Устный опрос  |
| 9.  | Почвы суббореальных степных зон                                   |         | 2   |                      | 2                    | 4                                     | Устный опрос  |
| 10.   | Особенности почвенного покрова России                             |         | 2   |                      | 2                    | 4                                     | Контрольная работа  |
| <b>Итого по модулю 2:</b>   |   |         | <b>10</b>   |                      | <b>10</b>            | <b>14</b>                             |   |
| <b>ИТОГО</b>  |   |         | <b>20</b>   |                      | <b>22</b>            | <b>30</b>                             |   |

### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

#### 4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине

##### **Модуль 1. Основы почвоведения и факторы почвообразования.**

*Тема 1. Введение. Основы почвоведения и географии почв.*

Почвоведение как наука. Основоположники отечественного почвоведения, строение и состав сфер земли.

Понятие о географии почв с основами почвоведения как науки. Предмет и методы почвоведения. В.В. Докучаев - основоположник современного генетического почвоведения. Значение и задачи почвоведения. Почвоведение и экология. Почва как самостоятельное природное естественноисторическое тело.

*Тема 2. Факторы почвообразования. Биологические факторы почвообразования.*

Современные представления о выветривании (гипергенезе). Выветривание горных пород, виды выветривания. Эндогенные и экзогенные процессы в геосфере. Гранулометрический состав почвообразующих пород и почв. Общие физические и физико-механические свойства почвы.

Роль высших растений в почвообразовании. Роль микроорганизмов в почвообразовании. Органическая часть почвы и её формы. Экологическое значение гумуса. Биологические факторы почвообразования. Хозяйственная деятельность человека как фактор почвообразования. Организмы как фактор почвообразования. Роль растений в почвообразовании, малый биологический круговорот. Запасы фитомассы, её структура и продуктивность в ландшафтах различных природных зон. Роль почвенных животных, микроорганизмов и ферментов в почвообразовании, время как фактор почвообразования.

*Тема 3. Выветривание. Почвообразующие породы и минеральная часть почвы.*

Понятия о выветривании (гипергенезе) горных пород. Кристаллохимическая структура минералов, слагающих горные породы, и их устойчивость при выветривании. Гипергенные минералы и коры выветривания. Континентальные плейстоценовые отложения как основные почвообразующие породы.

*Тема 4. Роль климата и рельефа в почвообразовании.*

Влияние климата на почвообразование. Значение рельефа в образовании и географии почв. Роль рельефа в перераспределении влаги и миграции твердых веществ, в формировании почв и их плодородия. Группировка рельефа по степени горизонтального и вертикального расчленения и крутизне склонов. Влияние климата на процессы почвообразования и плодородие почв. Климат как фактор почвообразования. Распределение тепла и влаги по поверхности суши. Радиационный баланс. Планетарные термические пояса. Коэффициенты увлажнения. Геохимия и энергетика почвообразования.

### *Тема 5. Морфология почв.*

Главные морфологические признаки почв, строение почвенного профиля. Новообразования, структурность почв, цвет почвы, включения, микроморфология почвы.

## **Модуль 2. Классификация, общие закономерности географического распространения, главные типы почв.**

### *Тема 6. Закономерности пространственного распространения почв*

Классификация почв. Общие закономерности географического распространения. Почвенно-географическое распространение. Классификация почв России, система таксономических единиц. Почвенно-географическое районирование территории России и Дагестана.

### *Тема 7. Почвы таёжно-лесных ландшафтов и зоны смешанных лесов*

Почвы таёжно-лесной (подзолистые, дерново-подзолистые, серые лесные и бурые лесные). Условия почвообразования подзолистых, дерново-подзолистых, серых лесных и бурых лесных почв, строение профиля, состав и свойства. Экологическая оценка и особенности сельскохозяйственного использования.

### *Тема 8. Почвы лиственных лесов*

Общие условия почвообразования. Серые лесные почвы. Морфологические и генетические особенности серых лесных почв. Особенности географии и сельскохозяйственного использования почв зоны лиственных лесов. Генетические и морфологические особенности бурых лесных почв.

### *Тема 9. Почвы суббореальных степных зон.*

Условия почвообразования степных зон. Черноземы и черноземовидные дерновые кальциево-гумусовые почвы высокотравных прерий. Каштановые почвы.

### *Тема 10. Особенности почвенного покрова России*

Классификация почв. Общие закономерности географического распространения. Классификация почв России, система таксономических единиц. Характеристика законов горизонтальной зональности, фациальности, вертикальной зональности и аналогичных топографических рядов. Почвенно - географическое районирование территории России и Дагестана.

## **4.3.2 Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине.**

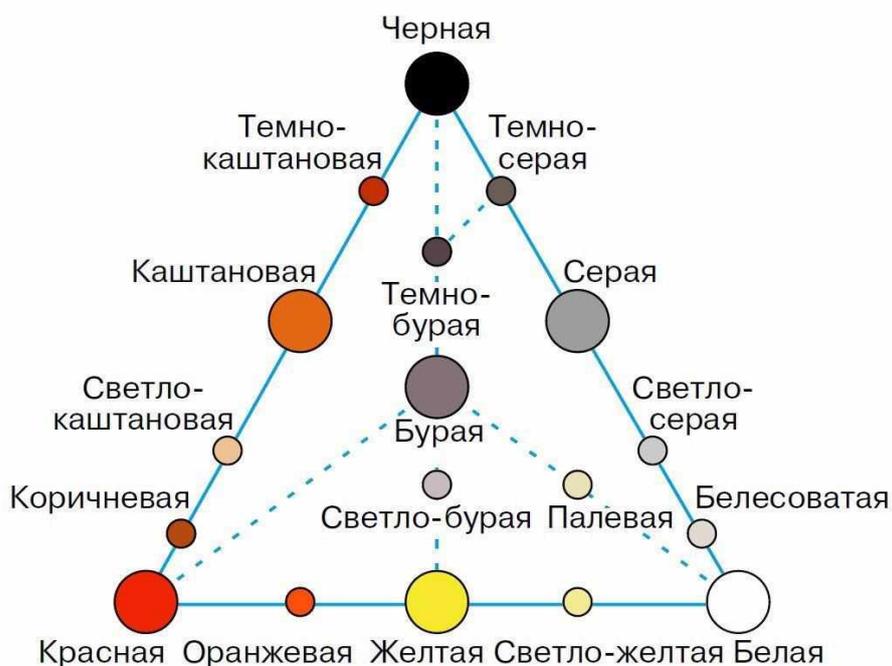
### **Модуль 1. Основы почвоведения и факторы почвообразования.**

#### **Практическая работа № 1**

### **Определение окраски почвы и почвообразующей породы.**

Окраска почвы – один из важнейших, наиболее доступных и прежде всего бросающихся в глаза её морфологических и диагностических признаков. В почвах можно встретить все цвета (от чёрного до белого) и их оттенки, но преобладают тусклые, “землистые” тона, образованные сложным сочетанием чёрного, красного, жёлтого и белого цветов. Многие почвенные типы получили свои названия по окраске: “подзолистая почва”, “бурая лесная почва”, “серая лесная почва”, “чернозём”, “каштановая почва”, “краснозём” и т.д.

Для унифицирования определений окраски почвы С.А. Захаровым (1931) предложен треугольник цветов (рисунок 1), в вершинах которого расположен белый, чёрный и красный цвета, а по сторонам и медианам нанесены названия возможных цветов, производных от смешивания трёх основных. В некоторых странах Европы, Северной Америки и др. для определения окраски почв широко используются таблицы Манселла – набор стандартных эталонов окрасок, каждый из которых имеет свой индекс. Окраску почвы устанавливают сравнением с эталонами окрасок.



### **► ЗАДАНИЕ**

**Определить окраску и характер её пятнистости каждого генетического горизонта (подгоризонта) образца почвы по мазкам в бланке описания образца почвы и связать её с химическим и минералогическим составом.**

### **Материалы:**

1. Образец почвы в почвенном ящике.
2. Бланк описания образца почвы.
3. Фарфоровая ступка и пестик.
4. Мензурка или колба с водой.

5. Влажные салфетки для рук.

### **Практическая работа № 2**

#### ***Определение механического (гранулометрического) состава почвы и почвообразующей породы***

Твёрдая фаза почв и почвообразующих пород состоит из частиц различной размерности, которые называются **механическими элементами**. Эти элементы имеют минеральное, органическое и органо-минеральное происхождение, представляя собой обломки горных пород, отдельные зёрна первичных и вторичных минералов, гумусовые вещества, соединения органических и минеральных веществ. Механические элементы находятся в почве или в почвообразующей породе как в свободном состоянии (например, в песке), так и соединёнными в структурные отдельные – агрегаты (комки) различной величины, формы и прочности. Близкие по размеру и свойствам частицы объединяются во фракции при этом все механические фракции объединяются в две большие группы: физическая глина (размерность частиц менее 0,01 мм) – ил, мелкая и средняя пыль и физический песок (размерность частиц более 0,01 мм).

#### **ЗАДАНИЕ**

**Определить механический (гранулометрический) состав каждого генетического горизонта (подгоризонта) образца почвы методом раскатывания.**

#### ***Материалы:***

1. Образец почвы в почвенном ящике.
2. Бланк описания образца почвы.
3. Фарфоровая ступка и пестик.
4. Мензурка или колба с водой.
5. Влажные салфетки для рук.
6. Полиэтиленовый (или бумажный) пакет для мусора.

### **Модуль 2. Морфология почв. Состав и свойства почв**

#### **Практическая работа № 3**

#### ***Определение структуры почвы.***

Структура почвы является одним из основных морфологических и диагностических её признаков.

Механические элементы почвы могут находиться в свободном (раздельно-частичном) состоянии или быть объединены под влиянием различных причин в структурные отдельные (агрегаты, комки) - педы -

разной формы и состава. Совокупность агрегатов различной величины, формы и качественного состава называется **структурой (макроструктурой) почвы**.

► **ЗАДАНИЕ**

**Определить структуру каждого генетического горизонта (подгоризонта) образца почвы.**

*Материалы:*

1. Образец почвы в почвенном ящике.
2. Бланк описания образца почвы.
3. Небольшой (20 см x 20 см) фрагмент листа миллиметровой бумаги.
4. Влажные салфетки для рук.

### **Практическая работа № 4**

#### ***Определение новообразований и включений в почве***

При формировании почвы в ней возникают разнообразные химические соединения. Некоторые из них распределяются в почвенной массе сравнительно равномерно, другие - в виде разного рода скоплений, сгущений. Морфологически хорошо оформленные, чётко обособленные от остальной почвенной массы химические соединения, возникшие в процессе гипергенеза (выветривания) и почвообразования, называются **новообразованиями**. Различают почвенные новообразования химического и биологического (биогенного) происхождения.

**ЗАДАНИЕ**

**Определить новообразования и включения в каждом генетическом горизонте (подгоризонте) образца почвы.**

*Материалы:*

1. Образец почвы в почвенном ящике.
2. Бланк описания образца почвы.
3. Увеличительное стекло (лупа).
4. 10%-ный раствор соляной кислоты (HCl).
5. Пипетка.
6. Влажные салфетки для рук.

### **Практическая работа № 5**

#### ***Определение кислотности почвы***

Кислотность почвы не является её морфологическим (внешним) признаком, ибо она - физико-химическое свойство, которое почва приобретает в процессе своего развития под воздействием различных факторов почвообразования. Кислотность - чрезвычайно важное свойство,

определяющее многие генетические и производственные (в т.ч. плодородие) почвенные качества. Это также и один из диагностических признаков почвы. Всем этим объясняется важность изучения кислотности почвы.

#### **ЗАДАНИЕ**

**Определить актуальную кислотность в каждом генетическом горизонте (подгоризонте) образца почвы.**

*Материалы:*

1. Образец почвы в почвенном ящике.
2. Бланк описания образца почвы.
3. Фарфоровая ступка и пестик.
4. Коническая колба ёмкостью 250 см<sup>3</sup>.
5. Дистиллированная вода.
6. Универсальный индикатор.
7. Пипетка.
8. Беззольные бумажные фильтры.
9. Стеклянная воронка.
10. Пробирка.
11. Влажные салфетки для рук.

**Модуль 3. Классификация, общие закономерности географического распространения, главнейшие типы почв.**

### **Практическая работа № 6**

#### **Определение строения профиля и названия почвы**

Важнейшим морфологическим и диагностическим признаком почвы является строение её профиля, т.е. закономерное изменение состава и строения почвенной толщи сверху вниз. Это изменение обусловлено расчленением почвенной толщи на генетические горизонты (морфоны), которые обособляются постепенно в процессе формирования почвы. Однако даже в окончательно сформированной почве эти горизонты, как правило, не имеют резкой границы, постепенно переходя один в другой. В пределах одной почвенной толщи они различаются мощностью, особенностями окраски, химико-минералогическим и механическим составами, структурой, составом новообразований и т.д.

#### **► ЗАДАНИЕ**

**Определить строение профиля образца почвы и дать ей название на уровне типа и разновидности.**

*Материалы:*

1. Бланк описания образца почвы.
2. Учебная и специальная научная литература.

## 5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины: «География почв с основами почвоведения» применяются разнообразные виды образовательных технологий: лекции, практические работы. Учебный материал подается с использованием современных средств визуализации (интерактивные лекции) с использованием метода проблемного изложения. На практических занятиях используются технические формы бланков, разбор конкретных ситуаций.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа, предусмотренная учебным планом в объеме 54 часа, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать на умение применять теоретические знания на практике.

| Разделы в темы для самостоятельного изучения  | Виды и содержание самостоятельной работы  |
|---|---|
| <b>Модуль 1. Основы почвоведения и факторы почвообразования.</b>  |   |
| Тема 1. Введение. Основы почвоведения и географии почв.   | -конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;  |
| Тема 2. Факторы почвообразования. Биологические факторы почвообразования                                | -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе)                      |
| Тема 3. Выветривание. Почвообразующие породы и минеральная часть почвы                                  | - подготовка докладов к практическим занятиям и участию в тематических дискуссиях;                      |
| Тема 4. Роль климата и рельефа в почвообразовании   | -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору. |
| Тема 5. Морфология почвы  | -работа с тестами вопросами для самопроверки;<br>-написание рефератов (эссе).                           |
| <b>Модуль 3. Классификация, общие закономерности географического распространения, главные типы почв</b> |   |
| Тема 6. Закономерности пространственного распространения почв.  | - конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;   |
| Тема 7. Почвы таежно-лесных ландшафтов и зоны смешанных лесов.  | -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе)                      |
| Тема 8. Почвы лиственных лесов.   | - подготовка докладов к практическим занятиям и участию в тематических дискуссиях;                      |
| Тема 9. Почвы суббореальных степных зон.  | -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору. |
| Тема 10. Особенности почвенного покрова России.   | -работа с тестами вопросами для самопроверки;<br>-написание рефератов (эссе).                           |

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Типовые контрольные задания

### *Примерный перечень вопросов к зачету*

1. 1. Основы почвоведения. Теория образования. Свойства почвы.
2. Факторы и общие закономерности географического распространения почв.
3. Почва, её значение и роль в народном хозяйстве и природопользовании.
4. Развитие почвоведения как науки. Связь почвоведения с другими науками.
5. Разделы почвоведения.
6. Русские ученые – почвоведы.
7. Современные представления о выветривании (гипергенезе).
8. Основные почвообразующие породы на территории РФ
9. Гранулометрический состав почвообразующих пород и почв.
10. Выветривание и почвообразование. Типы выветривания.
11. Общие физические свойства почвы.
12. Физико-механические свойства почвы.
13. Роль высших растений в почвообразовании.
14. Роль микроорганизмов в почвообразовании.
15. Органическая часть почвы и её формы.
16. Экологическое значение гумуса.
17. География почв как наука, методология и задачи географии почв.
18. Значение географии почв в системе подготовки учителя географии.
19. В.В. Докучаев и его значения в развитии почвоведения.
20. Почва – четырехфазная система.
21. Общие физические и физико-механические свойства почвы.
22. Значение географии почв в системе подготовки учителя географии.
23. Влияние климата на почвообразование.
24. Значение рельефа в образовании и географии почв.
25. Почвенный профиль.
26. Цвет (окраска) почвы.
27. Структурность почв.
28. Новообразования и включения в почве.
29. Поглощительная способность почвы.
30. Кислотность почвы.
31. Схемы почвенно-географического районирования.
32. Основные закономерности географии почв.
33. Классификация почв.
34. Почвы таежно-лесных ландшафтов и зоны смешанных лесов
35. Серые лесные почвы северной лесостепи.
36. Бурые лесные почвы широколиственных лесов.
37. Типы черноземов, их состав и свойства.
38. Условия формирования каштановых почв.
39. Условия формирования бурых полупустынных почв. Особенности формирования профиля, состав и свойств почвы.
40. Условия формирования засоленных почв.

***Примерная тематика рефератов:***

Тундрово-глеевые почвы

Мерзлотно-таежные почвы  
Луговые почвы  
Пойменные почвы  
Аллювиальные почвы (=пойменно-луговые почвы)  
Болотные почвы  
Подзолистые почвы  
Дерновые почвы  
Дерново-подзолистые почвы  
Дерново-глеевые почвы  
Бурые лесные почвы  
Серые лесные почвы  
Черноземы (лесостепной зоны)  
Черноземы (степной зоны)  
Лугово-черноземные почвы  
Каштановые почвы  
Лугово-каштановые почвы  
Бурые полупустынные почвы  
Серо-бурые пустынные почвы  
Дерново-карбонатные почвы (рендзины)  
Такыры  
Солончаки  
Солонцы

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

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 20 баллов,
- выполнение практических заданий - 40 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 40 баллов

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 50 баллов,
- письменная контрольная работа - 50 баллов,

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

**а) адрес сайта курса**

**б) основная литература:**

**1. Геннадиев, Александр Николаевич.** География почв с основами почвоведения : учеб. для вузов / Геннадиев, Александр Николаевич ; Моск. гос.

ун-т им. М.В.Ломоносова. - М. : Высшая школа, 2005. - 461 с. - (Классический университетский учебник). - Рекомендовано МО РФ. - ISBN 5-06-004792-X : 350-00.

**2. Цех, Вольфганг.** Почвы мира : атлас: [учеб. пособие для студентов вузов] / Цех, Вольфганг, Г. Хинтермайер-Эрхард ; пер. с нем. [Е.В.Дубравиной]; под ред. Б.Ф.Апарина. - М.; [СПб.] : Академия; Изд-во филолог. фак. СПбГУ, 2007. - 120 с. : ил. - ISBN 978-5-7695-2743-2 : 481-36

**3. Добровольский, Всеволод Всеволодович.** Практикум по географии почв с основами почвоведения : учеб. пособие для вузов / Добровольский, Всеволод Всеволодович. - М. : ВЛАДОС, 2001. - 142,[1] с. - Рекомендовано МО РФ. - ISBN 5-691-00699-1 : 30-00

**4. Белобров, Виктор Петрович.** География почв с основами почвоведения : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / Белобров, Виктор Петрович, И. В. Замотаев ; под ред. В.П.Белоброва. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2012. - 376,[1] с., [4] л. цв. вкл. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование). - ISBN 978-5-7695-8800-6 : 595-10.

**5. Кирюшин В.И.** Агрономическое почвоведение [Электронный ресурс] / В.И. Кирюшин. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2016. — 680 с. — 978-5-906371-02-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60213.html>

**6. Дегтярева Т.В.** Почвоведение и инженерная геология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Дегтярева. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 165 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63125.html>

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

**1. Орлов, Дмитрий Сергеевич.** Химия почв : учебник / Орлов, Дмитрий Сергеевич, Л. К. Садовникова, Н. И. Суханова. - М. : Высш. шк., 2005. - 558 с. : ил. - Рекомендовано МО РФ. - ISBN 5-06-004428-5 : 364-10

**2. Хабаров, Александр Владимирович.** Почвоведение : учебник / Хабаров, Александр Владимирович, А. А. Яскин, В. А. Хабаров. - М. : КолосС, 2007. - 311 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Рекомендовано МС/Х РФ. - ISBN 978-5-9532-0452-1 : 253-00

**3. Добровольский, Всеволод Всеволодович.** География почв с основами почвоведения: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Добровольский, Всеволод Всеволодович. - [4-е изд., перераб. и доп.]. - М. : ВЛАДОС, 2001. - 384 с. : ил. - (Учебник для вузов). - ISBN 5-691-00204-X : 180-00.

**4. Муха, Владимир Дмитриевич.** Агрочесоведение : учеб. для вузов / Муха, Владимир Дмитриевич, Н. И. Картамышев ; под ред. В.Д.Мухи. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : КолосС, 2004. - 528 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Рекомендовано МС/Х РФ. - ISBN 5-9532-0047-1 : 264-00.

**5. Муха, Владимир Дмитриевич.** Агрочесоведение : учеб. для вузов / Муха, Владимир Дмитриевич, Н. И. Картамышев ; под ред. В.Д.Мухи. - 2-е

изд., испр. и доп. - М. : КолосС, 2004. - 528 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Рекомендовано МС/Х РФ. - ISBN 5-9532-0047-1 : 264-00.

**6. Мешалкин А.В.** Экологическое состояние литосферы и почвы [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов-бакалавров / А.В. Мешалкин, Т.В. Дмитриева, Н.В. Коротких. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. — 220 с. — 978-5-906172-70-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33873.html>

**7.** Плодородие почв: экологические, социальные и почвенно-генетические особенности [Электронный ресурс] : монография / В.Ф. Вальков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2013. — 299 с. — 978-5-9275-1182-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47071.html>

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

1. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. — Махачкала, 2010 — Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 25.06.2021).
2. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 — . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 25.06.2021).
3. Электронно-библиотечная система <http://www.iprbookshop.ru> (дата обращения: 25.06.2021)
4. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru> (дата обращения: 25.06.2021)

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

К числу важнейших интернет-ресурсов в области географии почв с основами почвоведения относятся сайты:

1. <http://www.geokniga.org/> - Геологическая электронная библиотека.
2. <http://expert-kadastr.ru/page1367/> - эксперт-кадастр
3. <http://www.elibrary.ru/> Полнотекстовая научная библиотека e-Library (заключено лицензионное соглашение об использовании ресурсов со свободным доступом с компьютеров университетской сети).
4. <http://www.biodat.ru/> Информационная система BIODAT.
5. <http://elementy.ru> Популярный сайт о фундаментальной науке.
6. <http://www.sevin.ru/fundecology/> Научно-образовательный портал.
7. <http://elib.dgu.ru> Электронная библиотека ДГУ
8. <http://edu.dgu.ru> Образовательный сервер ДГУ

9. <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
10. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp> Полнотекстовая база данных Университетская информационная система «Россия» (заключен договор о бесплатном использовании полнотекстовой базы данных УИС «Россия» с компьютеров университетской сети. Доступ с любого компьютера при индивидуальной регистрации пользователя в читальном зале.)

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам, для подготовки к занятиям представлен в разделе «Учебно-методическое обеспечение».

Основной базой для проведения лабораторных занятий является оснащенная современным лабораторным оборудованием и реактивами для проведения всех почвенных анализов лаборатория ФГУ Агрохим. центра «Дагестанский».

В учебном процессе используются также (наряду с лабораторным оборудованием, приборами и реактивами) компьютеры, электронная библиотека курса и обучающие программы.

*Лекционный курс.* Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса преподавателем проводится систематическое изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем географии почв с основами почвоведения.

В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Необходимо постоянно и активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при выполнении лабораторно-практических занятий, при подготовке к зачёту, экзамену, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

*Практические занятия.* Практические занятия по «география почв с основами почвоведения» имеют цель познакомить студентов с общими закономерностями процессов, происходящих в гидросфере, литосфере и атмосфере, а также дать представление об основных методах изучения водных режимов. Показать практическую значимость изучения водных режимов для экономики и решения задач экологии и рационального природопользования.

Прохождение всего цикла практических занятий является обязательным условием допуска студента к зачёту и экзамену. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке.

В ходе практических занятий студент под руководством преподавателя выполняет комплекс практических заданий, позволяющих закрепить лекционный материал по изучаемой теме, научиться выполнять полевые наблюдения.

Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и наоборот, частного, в общем.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

Программное обеспечение для лекций: MS PowerPoint (MS PowerPoint Viewer), Adobe Acrobat Reader, средство просмотра изображений.

Программное обеспечение в компьютерный класс: MS PowerPoint (MS PowerPoint Viewer), Adobe Acrobat Reader, средство просмотра изображений,

Интернет, E-mail.

Информационные справочные системы:

Наглядные пособия

Слайд-лекции

Учебные фильмы

### **Информационные справочные системы:**

1. <http://old.priroda.ru/index.php> Библиотека сайта «Природные ресурсы»
2. <http://www.ecolibary.carec.kz/> Библиотека содержит различные виды материалов: книги, статьи, законодательные и нормативные документы, справочники, словари, карты по различным аспектам природоохранной деятельности. Размещена на сайте Регионального экологического центра Центральной Азии
3. [www.rgo.ru/](http://www.rgo.ru/) - Русское географическое общество
4. <http://ostranah.ru/> - Географический справочник
5. <http://geo.koltyrin.ru/> - Гео энциклопедия
6. <http://www.gismeteo.ru/> - Погода в России. Прогноз погоды, статистические данные по климату.
7. <http://priroda.ru/> - Национальный портал «Природа»
8. <http://www.krugosvet.ru/taxonomy/term/2> - "Энциклопедия КРУГОСВЕТ" Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия
9. <http://www.ecosystema.ru/> Экологический центр "ЭКОСИСТЕМА"

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

ИЭиУР имеет лекционные аудитории и аудитории для проведения лабораторных занятий, оснащенные современной компьютерной техникой и лабораторным оборудованием, в том числе мультимедийным оборудованием. Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, лабораторное химическое оборудование.