



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

/ Ю.Б. Зонов /

« 11 » июля 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой  
географии и устойчивого развития геосистем



/ П.Я. Бакланов /

« 11 » июля 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

География почв с основами почвоведения

**Направление подготовки**

**05.03.02 География**

**программа академического бакалавриата**

**География**

**Форма подготовки очная**

курс   1   семестр   2  

лекции  18  час.

практические занятия   0   час.

лабораторные работы  54  час.

в том числе с использованием МАО лек.   0   /пр.   0   /лаб.   0   час.

всего часов аудиторной нагрузки  72  час.

в том числе с использованием МАО   0   час.

самостоятельная работа  72  час.

в том числе на подготовку к экзамену   0   час.

контрольные работы (0)

курсовая работа / курсовой проект   0   семестр

зачет   2   семестр

экзамен            семестр

Рабочая программа составлена с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ утвержденного приказом ректора от 18.02.2016 №12-13-235

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры географии и устойчивого развития геосистем, протокол № 8 от «б» июня 2019 г.

Заведующий (ая) кафедрой к.б.н., доцент Нестерова О.В.

Составитель (ли): д.б.н., профессор Пшеничников Б.Ф.

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## ABSTRACT

**Master's degree in 06.03.02 – « Geography of soils with fundamentals of soil science»**

**Master's Program “Cadastre and land certification”**

**Course title:** Soil geography

**Basic part of Block, 4 credits**

**Instructor:** Pshenichnikov B.F., Doctor of Biological Sciences, professor

**At the beginning of the course a student should be able to:**

GC-1 ability to self-improvement and self-development in the professional sphere, to increase the General cultural level

**Learning outcomes:**

GPC-3 Ability to use basic General professional theoretical knowledge of geography, geography, geomorphology with the basics of Geology, climatology with the basics of meteorology, hydrology, biogeography, soil geography with the basics of soil science, landscape studies

PC-2 ability to use basic knowledge, basic approaches and methods of physical and geographical, geomorphological, paleogeographic, glaciological studies, to be able to conduct research in the field of Geophysics and Geochemistry of landscapes

**Course description:**

Discipline "Geography of soils with fundamentals of soil science" stands as one of the most important in the preparation of bachelors in 05.03.02 "Geography". It discusses the conditions of formation of soils - soil factors, patterns of spatial differentiation of the soil cover, the system soil-geographic zoning and soil characteristics of individual soil zones of Russia and neighboring countries, their agricultural use.

The discipline is closely related to such disciplines of the basic cycle as "Chemistry", "Geography Physical geography and landscapes of continents and oceans", "Physical geography and landscapes of Russia", "landscape Studies", "Biogeography» and others.

The educational program of the course is aimed at forming an adequate level of culture of the research work of the bachelor and instilling interest and skills of independent scientific research.

The purpose of the discipline is to form the bachelors ' understanding of the basic laws of soil formation and soil cover of individual regions, preparing them for independent research and practice on the basis of theoretical knowledge about the geography of soils. According to the founder of soil science V. V. Dokuchaev, "only after a thorough acquaintance with the geography of soils can be satisfactorily solved the question of their origin, and in this regard, and their properties, fertility, etc."

Tasks:

1. Study of regularities of spatial differentiation of soils;
2. Familiarity with the zonal and regional features of the soil cover of the Russian Federation and the world;

3. Development of the principles of rational use of land resources, protection and improvement of soil fertility, taking into account their ecological and geographical diversity;
4. Mastering the methods of field soil research.

**Main course literature:**

1. Belobrov V.P., Zamotaev I.V., Ovechkin S.V., Belobrova V.P. Geographiya pochv s osnovami pochvovedenya [ Geography of soils with the basics of soil science: the textbook for high schools]. - Moskow: Academy, 2012. - 377 p. (rus) - Access:  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:792652&theme=FEFU>
2. Valkov V.F., Kaseev K.Sh., Kolesnikov S.I. Pochvovedenie : uchebnik dlya bakalavrov [Soil science: a textbook for high schools]. - Moskow: Yurayt, 2013. - 527 p. (rus) - Access:  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:683920&theme=FEFU>
3. Ganzhara N.F., Borisov V.A. Pochvovedenie s osnovami geologii : uchebnik [Soil science with the basics of geology: the textbook]. - Moskow : INFRA-M, 2015. - 351 p. (rus) - Access:  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:795044&theme=FEFU>
4. Kulikov Y.K. Pochvennye resursi : uchebnoe posobie [Soil Resources: Textbook] Minsk: Your. SHK., 2013. – 319 p. (rus) - Access:  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509066>
5. Naumov V.D. Geographiya pochv: tolkovyi slovar [The geography of soils: explanatory dictionary] - Moskow : INFRA, 2014. - 376 p. (rus) - Access:  
<http://znanium.com/go.php?id=418501>

**Form of final control:** exam/pass-fail

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина Б1.В.02.01 «География почв с основами почвоведения» относится к дисциплинам по выбору вариативной части базового блока дисциплин по направлению подготовки 05.03.02. География (профиль «Общая география»). **Трудоемкость** дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина «География почв с основами почвоведения» выступает в качестве одной из важнейших в подготовке бакалавров по направлению 05.03.02 География. В ней рассматриваются условия формирования почв – факторы почвообразования, закономерности пространственной дифференциации почвенного покрова, система почвенно-географического районирования и характеристики почв отдельных почвенных зон РФ и сопредельных государств, их сельскохозяйственное использование.

Дисциплина тесно связана с такими дисциплинами базового цикла как «Химия», «Землеведение»; предшествует изучению таких дисциплин как «Физическая география и ландшафты материков и океанов», «Физическая география и ландшафты России», «Ландшафтоведение», «Биогеография» и др.

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня культуры научно-исследовательской деятельности бакалавра и привития интереса и навыков самостоятельного научного поиска.

**Цель дисциплины** – сформировать у бакалавров представления об основных закономерностях формирования почв и почвенного покрова отдельных регионов, подготовив их к самостоятельной исследовательской и практической деятельности на основе теоретических знаний о географии почв. По выражению основоположника почвоведения В.В. Докучаева, «только после основательного знакомства с географией почв можно удовлетворительно решить вопрос и об их происхождении, а в связи с этим и об их свойствах, плодородии и т.п.».

### **Задачи:**

1. Изучение закономерностей пространственной дифференциации почв;
2. Знакомство с зонально-региональными особенностями почвенного покрова РФ и мира;
3. Освоение принципов рационального использования земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв с учетом их эколого-географического разнообразия;
4. Овладение методами полевых почвенных исследований.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируется

**общефессиональная компетенция:**

**ОПК-3** «Способность использовать базовые общефессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении»

**ПК-2** «способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов»

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
<b>ОПК-3</b> Способность использовать базовые общефессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении	Знает	Обладает базовыми общефессиональными теоретическими знаниями о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, <u>географии почв с основами почвоведения</u> , ландшафтоведении
	Умеет	Применять полученные общефессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, <u>географии почв с основами почвоведения</u> , ландшафтоведении
	Владеет	Базовыми общефессиональными теоретическими знаниями о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, <u>географии почв с основами почвоведения</u> , ландшафтоведении
<b>ПК-2</b> способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов	Знает	базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, умеет проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов
	Умеет	Использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, умеет проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов
	Владеет	базовыми знаниями, основными подходами и методами физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, умеет проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов

# **I СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

## **(18 час.)**

### **РАЗДЕЛ 1. Место почв в биосфере (4 час.)**

#### **Тема 1. Введение. Определение понятия «почва». В.В. Докучаев и его роль в развитии почвоведения и географии почв (2 час.)**

Определение понятия «почва». Место почв в биосфере. Почвенное плодородие. Положение почвоведения в системе фундаментальных и прикладных наук. Связь географии почв с отраслевыми разделами географической науки. Роль почвоведения и географии почв в решении актуальных проблем современности; продовольственных, экологических, энергетических, сырьевых. Задачи почвоведения в связи с концепцией ускорения научно-технического прогресса. В.В. Докучаев и его значение в развитии почвоведения и географии почв. Основные этапы истории почвоведения и географии почв; преемственность и эволюция взглядов на почву и почвенный покров.

#### **Тема 2. Состав и свойства твердой, жидкой, газообразной фаз почвы (2 час.)**

Морфология почв. Мощность почв. Строение почвенного профиля, почвенные горизонты. Макроморфологические признаки почв.

Минералогический и гранулометрический состав почв. Первичные минералы, степень их устойчивости в почвах. Физическое и химическое выветривание. Вторичные минералы в почвах: свойства и условия образования. Типы коры выветривания. Классификация механических элементов почв. Классификация почв по гранулометрическому составу.

Органические и органо-минеральные вещества в почвах. Источники органических веществ, состав опада. Гумус почв; состав и свойства, условия образования. Органо-минеральные соединения. Происхождение органогенных, гумусово-аккумулятивных и гумусово-иллювиальных горизонтов. Морфологические типы органического вещества почв.

Почвенные коллоиды, поглонительная особенность почв. Состав и строение почвенных коллоидов. Природа поглонительной способности почв и ее виды. Физическое состояние коллоидов. Почвенный поглощающий комплекс: его состав в зависимости от условий географической среды.

Жидкая фаза почв. Категории и состояния влаги в почвах. Водно-физические свойства почв. Доступная и недоступная растениям влага в почвах. Состав почвенных растворов. Реакция раствора. Кислотность и щелочность почв. Буферность почв.

Газовая фаза почв. Динамика почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства почв.

Окислительно-восстановительные процессы в почвах. Окислительно-восстановительный потенциал почвы. Окислительно-восстановительные системы почв. Значение окислительно-восстановительных условий в почвообразовании.

Структурное состояние и физические свойства почвы как трехфазного тела. Удельная и объемная масса почв, порозность, физико-механические и тепловые свойства почв.

Радиоактивность почв. Радиоактивные изотопы в почвах. Естественная радиоактивность почв.

## **РАЗДЕЛ II. Факторы географического распространения почв (4 час.)**

### **Тема 3. Факторы и сущность почвообразования (2 час.)**

Компоненты географической среды как факторы почвообразования. Горные породы и их влияние на почвообразование. Основные функции биологического фактора в почвообразовании. Лучистая энергия Солнца, атмосферные осадки и воздух как составляющие климатического фактора почвообразования. Рельеф – перераспределитель тепла, влаги и твердых масс; дифференциация почв и ландшафтов в зависимости от положения в рельефе. Время в системе факторов почвообразования.

Значение факторов среды в энергетике почвообразования. Соотношение энергетических поступлений от различных источников. Радиационный баланс в различных географических поясах. Ассимиляция и трансформация радиационной энергии при фотосинтезе. Поступление энергии в почву с органическим опадом в различных ландшафтах. Горные породы как источник энергии. Энергетический баланс почвообразования. Расход энергии на испарение, транспирацию, биохимические процессы, выветривание; темпы этих процессов.

Вклад факторов среды в материальную основу почвообразования. Состав химических элементов как универсальная характеристика субстантивного вклада факторов среды в почвообразование. Макро-, микро- и ультрамикрэлементы. Средний химический состав литосферы. Химический состав почв как интегральный результат взаимодействия факторов почвообразования.

### **Тема 4. Участие факторов среды в динамике почвообразования (2 час.)**

Участие факторов среды в динамике почвообразования. Биологический круговорот веществ в системах почва-растение, почва-микроорганизм; почва-беспозвоночные. Коэффициенты биологического поглощения химических элементов. Масштабы поступления в почву органического вещества и зональных элементов. Климатогенные механизмы почвообразования: водный и тепловой режимы почв. Динамичность геологического фактора. Представление об иерархии почвенных процессов: микропроцессы, частные и общие макропроцессы.

Почва – многокомпонентная, полифакторная, открытая, биокосная система. Целостность и многоплановость понятия «почва», его связь с субстантивной, функциональной, энергетической сторонами почвообразования. Факторы и сущность почвообразования: единая схема. Прогрессивный поступательный процесс развития почв.

## **РАЗДЕЛ III. География почв (10час.)**



## **Тема 5. Классификация почв и основы почвенно-географического районирования (2 час.)**

Классификация почв и общие закономерности их географии. Принципы генетической классификации почв. Основные таксономические единицы: тип, подтип, вид. Надтиповые группировки. Почвенные карты мира, РФ. Горизонтальная и вертикальная зональность почв. Литогенная и топогенно-геохимическая дифференциация почвенного покрова. Основы почвенно-географического районирования: почвенно-биоклиматические пояса и почвенно-биоклиматические области.

### **Тема 6. География почв (7 час.)**

Почвы и почвенный покров бореальных и суббореальных лесных областей. Подзолы и подбуры. Подзолистые почвы. Буроземы.

Почвы и почвенный покров лесо-лугово-степных и степных областей суббореальных поясов.

Солончаки, солонцы, солоди.

Почвы и почвенный покров полупустынь и пустынь.

Почвы и почвенный покров переменено-влажных ксерофитно-лесных и саванновых субтропических и тропических областей.

Почвы и почвенный покров влажных лесных субтропических, тропических и экваториальных областей.

Почвы Дальнего Востока.

### **Тема 7. Современное состояние почвенных ресурсов (1 час.)**

Природное и эффективное плодородие почв. Биологическая продуктивность почв в условиях природных ландшафтов. Социально-экономические формации и воздействие хозяйственной деятельности человека на плодородие почв. Процессы деградации почв.

Земельные ресурсы РФ и мира. Площади почв, степень земледельческого использования почв. Правовое законодательство об охране земель и повышении плодородия почв.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА Лабораторные работы (54 час.)**

### **Лабораторная работа №1. Введение в почвоведение (6 час.)**

1. Определение понятия «почва». Место почв в биосфере.
2. Задачи почвоведения.
3. В.В. Докучаев и его роль в развитии почвоведения и географии почв.
4. Основные этапы истории почвоведения и географии почв.

### **Лабораторная работа №2. Состав и свойства твердой, жидкой, газообразной фаз почвы (9 час.)**

1. Морфология почв.

2. Минералогический и гранулометрический состав почв.
3. Органические и органо-минеральные вещества в почвах.
4. Почвенные коллоиды, жидкая и газообразная фаза почв.

**Лабораторная работа №3. Факторы и сущность почвообразования (9 час.)**

1. Компоненты географической среды как факторы почвообразования.
2. Значение факторов среды в энергетике почвообразования.
3. Вклад факторов среды в материальную основу почвообразования.
4. Участие факторов среды в динамике почвообразования.
5. Почва – многокомпонентная, полифакторная, открытая, биокосная система.

**Лабораторная работа №4. География почв (24 час)**

1. Классификация почв и общие закономерности их географии.
2. Почвы и почвенный покров полярных и субполярных областей.
3. Почвы и почвенный покров бореальных и суббореальных лесных областей.
4. Почвы и почвенный покров лесо-лугово-степных и степных областей суббореальных поясов.
5. Солончаки, солонцы, солоды.
6. Почвы и почвенный покров полупустынь и пустынь.
7. Почвы Дальнего Востока.

**Лабораторная работа №5. Современное состояние почвенных ресурсов и география почв (6 час.)**

1. Природное и эффективное плодородие почв.
2. Земельные ресурсы РФ и мира.
3. Правовое законодательство об охране земель и повышении плодородия почв.

### III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «География почв с основами почвоведения» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристику заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование		
				текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Место почв в биосфере	ОПК-3 ПК-2	Знает: - задачи географии почв и почвоведения; - определение понятий «почва» и «почвенный покров»; - строение и свойства почв, состав органического вещества почв	Собеседование (УО-1, вопросы №1-10)	зачет (№ 1-8)	
			Умеет: - описать морфологическое строение почвенного профиля; - определить тип коры выветривания; - определить тип органического вещества почв; - определить удельную и объемную массу почв	Собеседование (УО-1, вопросы №1-10) Тест (ПР-1, тест №1) Реферат (ПР-4, темы 1-12)		зачет (№ 1-8)
			Владеет: - навыками выделения почвенных генетических	Собеседование (УО-1, вопросы №1-		

			горизонтов; - классификации почв по гранулометрическому составу; - определения влажности, кислотности и щелочности почв	10) Реферат (ПР-4, темы 1-12)	
2	Факторы географического распространения почв	ОПК-3 ПК-2	Знает: - факторы и механизмы почвообразования	Собеседование (УО-1, вопросы №11-18)	зачет (№ 9-15)
			Умеет: - определить тип рельефа, тип растительности, тип горной породы; - анализировать химический состав почв	Собеседование (УО-1, вопросы №11-18) Тест (ПР-1, тест №2) Реферат (ПР-4, темы 13-18)	зачет (№ 9-15)
			Владеет: - навыками описания компонентов ландшафта; - описания участия факторов среды в динамике почвообразования	Собеседование (УО-1, вопросы №11-18) Реферат (ПР-4, темы 13-18)	зачет (№ 9-15)
3	География почв	ОПК-3 ПК-2	Знает: -классификацию почв и основы почвенно-географического районирования; - зональность почв; - почвенно-биоклиматические пояса и области; - специфику почв Дальнего Востока; - земельные ресурсы РФ и мира	Собеседование (УО-1, вопросы №19-35)	зачет (№ 16-30)
			Умеет: - выделять основные таксономические единицы (тип, подтип, вид) почв; - давать характеристику почвенного покрова почвенно-географических поясов и областей	Собеседование (УО-1, вопросы №19-35) Тест (ПР-1, тест №3) Реферат (ПР-4, темы 19-32)	зачет (№ 16-30)
			Владеет:	Собеседование	зачет (№ 16-

		- владеет принципами генетической классификации почв; - навыками оценки состояния почвенных ресурсов; - диагностики деградации почвенного покрова	(УО-1, вопросы №19-35) Реферат (ПР-4, темы 19-32)	30)
--	--	---	--	-----

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

#### **(электронные и печатные издания)**

6. Белобров, В. П. География почв с основами почвоведения : учебник для вузов / В. П. Белобров, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин ; под ред. В. П. Белоброва. М.: Академия , 2012. 377 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:792652&theme=FEFU>
7. Вальков, В.Ф. Почвоведение : учебник для бакалавров : учебник для вузов / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников ; Южный федеральный университет. М.: Юрайт , 2013. 527 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:683920&theme=FEFU>
8. Ганжара, Н.Ф. Почвоведение с основами геологии : учебник / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов ; Российский государственный аграрный университет. М.: ИНФРА-М, 2015. 351 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:795044&theme=FEFU>
9. Куликов, Я.К. Почвенные ресурсы: учеб. пособие / Я.К. Куликов. Минск: Выш. шк., 2013. 319 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509066>
10. Наумов В.Д. География почв: толковый словарь / В.Д. Наумов. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 376 с. <http://znanium.com/go.php?id=418501>
11. Пшеничников, Б.Ф. Основы почвоведения и географии почв : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Пшеничников, Н. Ф. Пшеничникова ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Российская академия наук, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии. Владивосток : Изд-во Владивостокского университета экономики и сервиса , 2008. 243 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300036&theme=FEFU>

12. Семендяева, Н.В. Методы исследования почв и почвенного покрова: учеб. пособие / Н.В. Семендяева, А.Н. Мармулев, Н.И. Добротворская; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. 202 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610>
13. Экология и география почв / Российская академия наук, Институт биологии Карельского научного центра РАН; [отв. ред. П. В. Красильников]. [Петрозаводск] : [Изд-во Института биологии Карельского научного центра РАН] , 2009. 216 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:726375&theme=FEFU>

**Дополнительная литература  
(печатные и электронные издания)**

1. Исаченко, А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко. М.: Высшая школа, 1991. 366 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:240510&theme=FEFU>
2. Исаченко, А.Г. Теория и методология географической науки / А.Г. Исаченко. М.: Академия, 2004. 400 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:239584&theme=FEFU>
3. Карпачевский, Л.О. Экологическое почвоведение / Л. О. Карпачевский ; Московский государственный университет, Факультет почвоведения ; Российский фонд фундаментальных исследований. М.: ГЕОС , 2005. 334 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:274937&theme=FEFU>
4. Литвин, Л.Ф. География эрозии почв сельскохозяйственных земель России / Л. Ф. Литвин; Московский государственный университет, Географический факультет. М.: Академкнига , 2002. 255 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:412499&theme=FEFU>
5. Почвенно-экологическое картографирование : учебное пособие для вузов / А. М. Ивлев, А. М. Дербенцева, В. И. Ознобихин [и др.] ; Дальневосточный государственный университет, Академия экологии, морской биологии и биотехнологии, Кафедра почвоведения и экологии почв. Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета. 2005. 104 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:749530&theme=FEFU>
6. Почвы Дальнего Востока, их свойства и мелиоративное состояние : сборник научных трудов / [отв. ред. Н. М. Костенков] ; Академия наук, Дальневосточное отделение, Биолого-почвенный институт. Владивосток , 1988. 139 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:115908&theme=FEFU>
7. Пшеничников, Б.Ф. Почвы Дальнего Востока : учебное пособие / Б. Ф. Пшеничников ; [науч. ред. Ю. Б. Зонон]. Владивосток : Изд-во Дальневосточного университета , 1986. 60 с.

8. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:245592&theme=FEFU>
9. Сладкопечев, С.А. Землеведение и природопользование : учебное пособие для вузов / С. А. Сладкопечев. М.: Высшая школа , 2005. 358 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:236848&theme=FEFU>
10. Условия почвообразования и почвы Дальнего Востока / Приморский сельскохозяйственный институт. Улан-Удэ : Б.и. , 1970. 34 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:140959&theme=FEFU>

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Сайт Федеральной службы государственной статистики (раздел «Окружающая среда»)  
[http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/environment/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/environment/)
2. «BioReference». Электронная энциклопедия (раздел по естественнонаучным дисциплинам)  
[http://www.bioreference.net/encyclopedia/wikipedia/e/ea/earth\\_science.html](http://www.bioreference.net/encyclopedia/wikipedia/e/ea/earth_science.html)
3. Единый государственный реестр почвенных ресурсов России  
<http://atlas.mcx.ru/materials/egrpr/content/intro.html>

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

В процессе освоения дисциплины предусмотрена следующая последовательность действий обучающихся:

- они посещают лекции, где изучают теоретический материал по дисциплине;
- они посещают лабораторные занятия, где вырабатывают практические умения и навыки исследовательской деятельности по дисциплине;
- они ведут самостоятельную работу, в ходе которой расширяют, дополняют и закрепляют полученные знания;
- они регулярно представляют результаты своей деятельности по освоению дисциплины на мероприятиях текущего контроля;
- по окончании курса (дисциплины) они получают оценку своей деятельности в рамках мероприятия промежуточного контроля (экзамена).

Теоретическая часть дисциплины «География почв с основами почвоведения» раскрываются на *лекционных занятиях*, так как лекция в рамках данной дисциплины является основной формой обучения, где усваиваются наиболее важные понятия курса. Последовательность изложения

лекционного материала направлена на формирование у студентов базовых теоретических знаний о географии почв и почвоведении для последующего усвоения материала при самостоятельной работе.

На **лабораторных занятиях**, которые проходят в виде семинаров, бакалавры учатся применять полученные знания о закономерностях формирования почв и почвенного покрова в практической деятельности, а также овладевают основными методами полевых почвенных исследований. Лабораторные занятия курса проводятся по наиболее важным темам и разделам учебной программы и направлены на формирование у студентов навыков самостоятельной исследовательской деятельности. Лабораторные занятия позволяют бакалаврам закрепить лекционный материал по изучаемой теме, получить навыки работы с научной литературой, периодическими изданиями, атласами, картами и др. материалами, что формирует умение аргументировано отстаивать свою точку зрения, слушать других, отвечать на вопросы, вести дискуссию. Активному усвоению теоретических знаний способствует обсуждение проблемных аспектов дисциплины на семинарах.

Основные виды **самостоятельной работы** бакалавров – работа с литературными источниками, картографическими материалами, Интернет-ресурсами для более глубокого ознакомления с отдельными проблемами географии почв и почвоведения. Результаты работы оформляются в виде **рефератов** с последующим групповым обсуждением («защитой реферата»). Темы рефератов соответствуют основным разделам курса. В реферате последовательно раскрывается содержание исследуемой проблемы. Работа над рефератом помогает более глубоко понять проблемные вопросы дисциплины, приобрести навыки творческой работы и вести активную познавательную деятельность. Более подробные указания по организации самостоятельной работы бакалавров содержатся в Приложении 1.

Для эффективного усвоения материала дисциплины в ходе лабораторных занятий регулярно проводятся мероприятия **текущего контроля** – собеседования, тесты, защиты рефератов по разделам курса. Формой **промежуточного контроля** по завершении курса является экзамен. В программе представлены оценочные средства как для текущего контроля (вопросы для собеседований, образцы тестовых заданий, темы рефератов), так и промежуточной аттестации (вопросы к экзамену). При подготовке к тестированию и экзамену необходимо ориентироваться на материалы лекций, данные лабораторных занятий, рекомендуемую литературу по курсу.



## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

1) аудитории для проведения лекций и лабораторных занятий, оснащенные настенным экраном, ноутбуком, колонками, мультимедийным проектором, кафедрой для выступлений, маркерной доской и сопутствующими средствами;

2) учебно-наглядные пособия:

- физико-географические, политические, карты мира, России, Приморского края;

- тематические (почвенные) карты мира, России, Приморского края;

- схемы почвенно-географического районирования России;

- почвенные монолиты (почв Дальнего Востока).

3) прикладное программное обеспечение для демонстрации материалов лекций, практических занятий.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
по дисциплине «География почв с основами почвоведения»  
Направление подготовки 05.04.02 География  
профиль «Общая география»  
Форма подготовки очная

**Владивосток  
2018**

Самостоятельная работа по дисциплине предусмотрена рабочим учебным планом в объеме 144 академических часов (4 зачетная единица). Работа осуществляется в соответствии с приведенным планом-графиком.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	29.02.2017	Рефераты	18	Защита реферата с оценкой
2	31.03.2017	Рефераты	18	Защита реферата с оценкой
3	29.04.2017	Рефераты	18	Защита реферата с оценкой
4	31.05.2017	Рефераты	18	Защита реферата с оценкой

Самостоятельная работа преследует цель более глубокого ознакомления с конкретными проблемами географии почв и почвоведения. Самостоятельная работа осуществляется в форме работы с литературными источниками, картографическими материалами, Интернет-ресурсами для более глубокого ознакомления с отдельными проблемами географии почв и почвоведения. **Задания для самостоятельной работы** представляют собой комплект тем рефератов, соответствующих основным разделам курса (приведены в Приложении 2).

В реферате последовательно раскрывается содержание исследуемой проблемы. Работа над рефератом помогает более глубоко понять проблемные вопросы дисциплины, приобрести навыки творческой работы и вести активную самостоятельную познавательную деятельность.

При написании реферата **рекомендуется** придерживаться следующей последовательности действий:

- обучающийся подбирает источники материала, соответствующие заданной теме, изучая основную и дополнительную литературу, справочные издания, картографический материал, интернет-ресурсы, доступные зарубежные источники и т.д.

- составляет развернутый план реферата,

- помечает важные мысли, выделяет ключевые вопросы,

- кратко и последовательно фиксирует основные положения, обобщения и выводы по исследуемой теме,

- оформляет реферат (объемом 10-15 страниц) в текстовом редакторе и представляет его в печатном виде.

В ходе работы обучающимся **рекомендуется**

- проверять встречающиеся термины, понятия с помощью энциклопедий, отраслевых словарей, справочников,
- обозначать вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, помечать их и попытаться найти ответы в рекомендованной литературе,
- сформулировать вопрос и задать преподавателю на лабораторном занятии или единой консультации, если самостоятельно не удастся разобраться в материале.

**Результаты работы** представляются в виде подготовленных рефератов (10-15 стр.) с их последующим групповым обсуждением («защитой реферата»). Обучающийся проходит процедуру «защиты реферата», т.е. согласно плану-графику на лабораторном занятии делает краткое (до 5 минут) сообщение по теме реферата, отвечает на вопросы студенческой группы (3-5 неподготовленных вопросов по теме реферата), получает оценку реферата в соответствии с критериями оценки. Написание и защита рефератов проводятся с целью текущего контроля выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа по дисциплине оценивается по следующим **критериям оценки**.

100-86 баллов (отлично) выставляется студенту, если студент в реферате, в сообщении и при ответах на вопросы по реферату выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, необходимые статистические сведения. Студент владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

85-76 баллов (хорошо) выставляется студенту, если реферат, сообщение и ответы на вопросы по реферату характеризуются смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

75-61 балл (удовлетворительно) выставляется студенту, если студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по

рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

60-50 баллов (неудовлетворительно) выставляется студенту, если реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы. Сообщение и ответы на вопросы по реферату отсутствуют.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «**География почв с основами почвоведения**»  
**Направление подготовки 05.04.02 География**  
профиль «**Общая география**»  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2018**

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «**География почв с основами почвоведения**»

Формируемые компетенции

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p align="center"><b>ОПК-3</b> Способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, <u>географии почв с основами почвоведения</u>, ландшафтоведении</p>	Знает	Обладает базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, <u>географии почв с основами почвоведения</u> , ландшафтоведении
	Умеет	Применять полученные общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, <u>географии почв с основами почвоведения</u> , ландшафтоведении
	Владеет	Базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, <u>географии почв с основами почвоведения</u> , ландшафтоведении
<p align="center"><b>ПК-2</b> способность использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов</p>	Знает	базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, умеет проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов
	Умеет	Использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, умеет проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов
	Владеет	базовыми знаниями, основными подходами и методами физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, умеет проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование	
			текущий контроль	промежуточная аттестация

1	Место почв в биосфере	ОПК -3 ПК-2	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи географии почв и почвоведения;</li> <li>- определение понятий «почва» и «почвенный покров»;</li> <li>- строение и свойства почв, состав органического вещества почв</li> </ul>	Собеседование (УО-1, вопросы №1-10)	Зачет (№ 1-8)
			<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описать морфологическое строение почвенного профиля;</li> <li>- определить тип коры выветривания;</li> <li>- определить тип органического вещества почв;</li> <li>- определить удельную и объемную массу почв</li> </ul>	Собеседование (УО-1, вопросы №1-10) Тест (ПР-1, тест №1) Реферат (ПР-4, темы 1-12)	зачет (№ 1-8)
			<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выделения почвенных генетических горизонтов;</li> <li>- классификации почв по гранулометрическому составу;</li> <li>- определения влажности, кислотности и щелочности почв</li> </ul>	Собеседование (УО-1, вопросы №1-10) Реферат (ПР-4, темы 1-12)	зачет (№ 1-8)
2	Факторы географического распространения почв	ОПК -3 ПК-2	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- факторы и механизмы почвообразования</li> </ul>	Собеседование (УО-1, вопросы №11-18)	зачет (№ 9-15)
			<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить тип рельефа, тип растительности, тип горной породы;</li> <li>- анализировать химический состав почв</li> </ul>	Собеседование (УО-1, вопросы №11-18) Тест (ПР-1, тест №2) Реферат (ПР-4, темы 13-18)	зачет (№ 9-15)
			<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками описания компонентов ландшафта;</li> <li>- описания участия факторов среды в динамике почвообразования</li> </ul>	Собеседование (УО-1, вопросы №11-18) Реферат (ПР-4, темы 13-18)	зачет (№ 9-15)
3	География почв	ОПК	Знает:	Собеседование	зачет (№ 16-



			-классификацию почв и основы почвенно-географического районирования; - зональность почв; - почвенно-биоклиматические пояса и области; - специфику почв Дальнего Востока; - земельные ресурсы РФ и мира	е (УО-1, вопросы №19-35)	30)
		-3 ПК-2	Умеет: - выделять основные таксономические единицы (тип, подтип, вид) почв; - давать характеристику почвенного покрова почвенно-географических поясов и областей	Собеседование (УО-1, вопросы №19-35) Тест (ПР-1, тест №3) Реферат (ПР-4, темы 19-32)	зачет (№ 16-30)
			Владеет: - владеет принципами генетической классификации почв; - навыками оценки состояния почвенных ресурсов; - диагностики деградации почвенного покрова	Собеседование (УО-1, вопросы №19-35) Реферат (ПР-4, темы 19-32)	зачет (№ 16-30)

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОПК-3 Способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии,	Знает	Обладает базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии,	Знания о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, <u>географии почв с основами почвоведения</u> , ландшафтоведения и	Способность познания базовых общепрофессиональных теоретических знаний о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии,

		<u>географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения</u>		<u>географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения</u>
	Умеет	Применять полученные общепрофессиональные теоретические знания о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, <u>географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения</u>	Применение полученных общепрофессиональных теоретических знания о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, <u>географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения</u>	Умеет применять полученные общепрофессиональные теоретические знания о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, <u>географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения</u>
гидрологии, биогеографии, <u>географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения</u>	Владет	Базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, <u>географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения</u>	Владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, <u>географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения</u>	Способность применять базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, <u>географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения</u>
ПК-2 способностью использовать базовые знания,	Знает	основные подходы и методы физико-географических, геоморфологическ	базовые знания, основные подходы и методы физико-географических,	использует базовые знания, основные подходы и

<p>основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов</p>		<p>их, палеогеографических, гляциологических исследований, умеет проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов</p>	<p>геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, умеет проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов</p>	<p>методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, умеет проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов</p>
	Умеет	<p>Использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, умеет проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов</p>	<p>Использование базовых знаний, основных подходов и методов физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, умеет проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов</p>	<p>Способность использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, умеет проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов</p>
	Владет	<p>базовыми знаниями, основными подходами и методами физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, умеет проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов</p>	<p>Владение базовыми знаниями, основными подходами и методами физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, умеет проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов</p>	<p>пользование базовыми знаниями, основными подходами и методами физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, умеет проводить исследования в области геофизики и геохимии</p>

## ЗАЧЕТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине «География почв с основами почвоведения»

1. Объект изучения почвоведения, методы, задачи.
2. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования, роль В.В. Докучаева в развитии почвоведения.
3. Почвоведение разрезы, технология их заложения и морфологического описания, отбора почвенных образцов, почвенных монолитов.
4. Состав и свойства минеральной части почв: минералогический, механический, химический состав почв и почвообразующих пород. Горные породы.
5. Состав, строение, свойства почвенных коллоидов. Виды кислотности почв.
6. Органическое вещество почв. Состав органических и животных остатков.
7. Процессы минерализации и гумификации.
8. Состав, строение, свойства гумуса и его влияние на генезис и плодородие почв.
9. Климат как фактор формирования почв, почвенного покрова; термические пояса, гидротермический режим почв, классификация температурного и водного режимов почв.
10. Рельеф как фактор почвообразования. Понятие о макро-, мезо-, микрорельефе, широтная и вертикальная зональность почв, рельеф и эрозия почв. Почвенные сочетания, комплексы.
11. Почвообразующие породы как фактор почвообразования. Коры выветривания: остаточные и аккумулятивные. География почвообразующих пород.
12. Биологический круговорот, показатели биологического круговорота и их динамика. Роль растительности в гумусообразовании, развитии и эволюции почв.
13. Развитие и эволюция почв. Антропогенная трансформация почв.
14. Почвообразование. Элементарные почвообразовательные процессы.
15. Классификация почв: тип, подтип, род, вид, разновидность.
16. Условия формирования, морфология, генезис, классификация, свойства тундрово-глеевых почв.

17. Условия формирования, морфология, генезис, классификация, свойства использование почв таежной зоны.
18. Условия формирования, морфология, генезис, классификация, свойства, использование серых лесных почв.
19. Условия формирования, морфология, генезис, классификация, свойства черноземов лесостепной зоны.
20. Условия формирования, морфология, генезис, классификация, свойства черноземов степной зоны.
21. Условия формирования, морфологическое строение, генезис, классификация, свойства каштановых почв.
22. Условия формирования, морфология, генезис, классификация, свойства бурых полупустынных и серо-бурых пустынных почв.
23. Условия формирования, морфология, генезис, классификация, свойства засоленных почв.
24. Условия формирования, морфология, генезис, классификация красноземов и желтоземов.
25. Условия формирования, морфология, генезис, свойства охристых вулканических почв Камчатки.
26. Зональные почвы субарктической зоны Дальнего Востока, зональные почвы таежной и лесной пеплово-вулканической зон Дальневосточной таежно-лесной почвенно-биоклиматической области.
27. Почвы хвойно-широколиственной зоны восточной буроземно-лесной области.
28. Биологическая продуктивность почв в различных природных ландшафтах.
29. Воздействие хозяйственной деятельности человека на плодородие почв. Процессы деградации почв.
30. Земельные ресурсы РФ. Правовое законодательство об охране земель и повышении плодородия почв.

**Критерии выставления оценки студенту на зачете  
по дисциплине «География почв с основами почвоведения»:**

Баллы рейтинговой оценки	Оценка экзамена стандартна я	Требования к сформированным компетенциям
100-86	Отлично	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный

		<p>материал по географии почв с основами почвоведения, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний о закономерностях формирования почв и почвенного покрова, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками почвенно-географических исследований.</p>
85-76	Хорошо	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал географии почв с основами почвоведения, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач почвенно-географических исследований, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p>
75-61	Удовлетворительно	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала по географии почв с основами почвоведения, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, не владеет навыками почвенно-географических исследований.</p>
60-50	Неудовлетворительно	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с</p>

		большими затруднениями выполняет практические работы, не владеет навыками почвенно-географических исследований.
--	--	---

### **Методические указания:**

Экзамен по дисциплине является процедурой промежуточного контроля и проводится для оценивания фактических результатов обучения студентов.

Экзамен проходит в устной форме. Обучающийся выбирает из ряда предложенных один экзаменационный билет, содержащий 3 вопроса по материалу курса. Вопросы соответствуют разделам лекционного курса. Список вопросов предоставляется обучающимся заранее, на первом занятии по дисциплине.

В течение установленного времени обучающийся должен подготовить ответ на каждый из вопросов, после чего преподаватель проводит устный опрос обучающегося и оценивает ответ на вопросы экзаменационного билета по указанным критериям.

Опрос рассчитан на 0,3 часа, в течение которых студент излагает содержание билета и при необходимости отвечает на дополнительные вопросы преподавателя по темам экзаменационного билета.

Об экзамене и форме его проведения студенты предупреждаются заранее, на первом занятии по дисциплине.

Перед прохождением промежуточного контроля студентам рекомендуется повторить материал курса, обратившись к материалу лекций, результатам лабораторных работ, рекомендованной литературе, дополнительным источникам.

## **КОМПЛЕКТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **Вопросы для собеседования (УО-1) по дисциплине «География почв с основами почвоведения»**

#### **РАЗДЕЛ 1. Место почв в биосфере**

1. Объект изучения почвоведения, методы, задачи.
2. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования.
3. Роль В.В. Докучаева в развитии почвоведения.
4. Почвоведение разрезы, технология их заложения и морфологического описания, отбора почвенных образцов, почвенных монолитов.
5. Состав и свойства твердой, жидкой, газообразной фаз почвы

6. Состав и свойства минеральной части почв: минералогический, механический, химический состав почв и почвообразующих пород. Горные породы.
7. Состав, строение, свойства почвенных коллоидов. Виды кислотности почв.
8. Органическое вещество почв. Состав органических и животных остатков.
9. Процессы минерализации и гумификации.
10. Состав, строение, свойства гумуса и его влияние на генезис и плодородие почв.

## **РАЗДЕЛ 2. Факторы географического распространения почв**

11. Климат как фактор формирования почв, почвенного покрова; термические пояса, гидротермический режим почв, классификация температурного и водного режимов почв.
12. Рельеф как фактор почвообразования. Понятие о макро-, мезо-, микрорельефе, широтная и вертикальная зональность почв, рельеф и эрозия почв. Почвенные сочетания, комплексы.
13. Почвообразующие породы как фактор почвообразования. Коры выветривания: остаточные и аккумулятивные. География почвообразующих пород.
14. Биологический круговорот, показатели биологического круговорота и их динамика. Роль растительности в гумусообразовании, развитии и эволюции почв.
15. Развитие и эволюция почв.
16. Антропогенная трансформация почв.
17. Почвообразование. Элементарные почвообразовательные процессы.
18. Классификация почв: тип, подтип, род, вид, разновидность.

## **РАЗДЕЛ 3. География почв**

19. Условия формирования, морфология, генезис, классификация, свойства тундрово-глеевых почв.
20. Условия формирования, морфология, генезис, классификация, свойства использование почв таежной зоны.
21. Условия формирования, морфология, генезис, классификация, свойства, использование серых лесных почв.
22. Условия формирования, морфология, генезис, классификация, свойства черноземов лесостепной зоны.
23. Условия формирования, морфология, генезис, классификация, свойства черноземов степной зоны.
24. Условия формирования, морфологическое строение, генезис,



- классификация, свойства каштановых почв.
25. Условия формирования, морфология, генезис, классификация, свойства бурых полупустынных и серо-бурых пустынных почв.
  26. Условия формирования, морфология, генезис, классификация, свойства засоленных почв.
  27. Условия формирования, морфология, генезис, классификация красноземов и желтоземов.
  28. Условия формирования, морфология, генезис, свойства охристых вулканических почв Камчатки.
  29. Зональные почвы субарктической зоны Дальнего Востока, зональные почвы таежной и лесной пеплово-вулканической зон Дальневосточной таежно-лесной почвенно-биоклиматической области.
  30. Почвы хвойно-широколиственной зоны восточной буроземно-лесной области.
  31. Биологическая продуктивность почв в различных природных ландшафтах.
  32. Воздействие хозяйственной деятельности человека на плодородие почв.
  33. Процессы деградации почв.
  34. Земельные ресурсы РФ.
  35. Правовое законодательство об охране земель и повышении плодородия почв.

**Критерии оценки:**

100-85 баллов (отлично) - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 баллов (хорошо) - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в

ответе.

75-61 балл (удовлетворительно) - оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов (неудовлетворительно) - ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

#### **Методические указания:**

Собеседование по дисциплине является одним из видов текущего контроля (контроль степени усвоения теоретических знаний) и проводится для оценивания фактических результатов обучения студентов.

Собеседование проходит в форме специальной беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по изученному определенному разделу дисциплины.

Беседа рассчитана на 5 минут, в течение которых студент излагает содержание вопроса для собеседования и отвечает на вопросы преподавателя по рассматриваемой теме.

Вопросы для собеседования соответствуют темам лекционных и лабораторных занятий. Список вопросов предоставляется обучающимся заранее, на первом занятии по дисциплине.

Собеседование проводится 3 раза в семестр, по завершении изучения соответствующего тематического раздела дисциплины. О собеседовании студенты предупреждаются заранее, на предшествующем собеседованию лабораторном занятии.

Перед прохождением собеседования студентам рекомендуется

повторить материал соответствующего раздела, обратившись к материалу лекций, результатам лабораторных работ, рекомендованной литературе.

**Темы рефератов (ПР-4)**  
**по дисциплине «География почв с основами почвоведения»**

1. Роль ближайших учеников В.В. Докучаева (К.Д. Глинки, С.А. Захарова, Н.М. Сибирцева, С.С. Неуструева, Л.И. Прасолова, Д.Г. Виленского) в развитии почвоведения. Формирование научных школ в нашей стране.
2. Развитие почвоведения за рубежом. Особенности развития почвоведения в Америке.
3. Развитие почвоведения за рубежом. Особенности развития почвоведения в Германии.
4. Развитие почвоведения за рубежом. Особенности развития почвоведения во Франции.
5. Развитие почвоведения за рубежом. Особенности развития почвоведения в Японии.
6. Развитие почвоведения за рубежом. Особенности развития почвоведения в Китае.
7. Микроморфологические признаки почв.
8. Происхождение минеральных горизонтов почв.
9. Агенты и процессы преобразования органических остатков в почвах.
10. Почвенно-гидрологические горизонты и почвенно-гидрологический профиль.
11. Состав почвенного воздуха; факторы его определяющие; обмен с приземной частью атмосферы.
12. Техногенное радиоактивное загрязнение почвенного покрова.
13. Представление о почвенно-геохимических сопряжениях.
14. Гидротермические условия и интенсивность почвообразования.
15. Средний химический состав природных вод и атмосферы.
16. Система и группировка почвенных микропроцессов.
17. Явления цикличности, обратимости и направленности в почвообразовании.
18. Макро-, мезо- и микроструктура почвенного покрова.
19. Почвы и почвенный покров полярных и субполярных областей. Почвы полярных пустынь. Дерновые арктические и субарктические почвы. Тундрово-глеевые почвы.
20. Глеево-элювиальные почвы. Почвы верховых болот. Дерново-карбонатные почвы.

21. Серые лесные почвы. Черноземы. Каштановые почвы.
22. Бурые пустынно-степные и серо-бурые пустынные почвы. Сероземы. Такыры. Пустынные солончаковые коры.
23. Коричневые почвы. Слитоземы и ферроземы.
24. Фульватно-ферраллитные почвы.
25. Современное состояние научных и технических знаний в области агрохимии, агротехники, мелиорации почв.
26. Обеспеченность почв основных ландшафтных зон теплом и влагой.
27. Проблемы и перспективы мелиорации, рационального использования почв в России.
28. Защита почв от эрозии, засоления, химического загрязнения.
29. Региональные системы земледелия.
30. Культурные и окультуренные почвы.
31. Корреляция номенклатуры и классификации почв стран мира.
32. Всемирная реферативная база почвенных ресурсов.

**Критерии оценки:**

100-85 баллов (отлично) - если студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативноправового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

85-76 баллов (хорошо) - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

75-61 балл (удовлетворительно) - студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

60-50 баллов (неудовлетворительно) - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

### **Методические указания:**

Реферат по дисциплине является одним из видов текущего контроля (контроль результатов самостоятельной работы) и проводится для оценивания фактических результатов обучения студентов. Список тем предоставляется обучающимся заранее, на первом занятии по дисциплине. Подробные указания по написанию реферата даны в Приложении 1.

## **Тестовые задания (ПР-1) по дисциплине «География почв с основами почвоведения» (правильные ответы помечены знаком \*).**

### **Тест № 1**

**Темы:** История развития учения о почвах. Происхождение и состав минеральной и органической частей почвы. Поглощительная способность почв.

#### *Вариант I.*

#### 1. Морфологические признаки почв:

1)\*окраска; 2) климат; 3)\*механический состав; 4) почвообразующие породы; 5) рельеф; 6)\*структура; 7)\* плотность

#### 2. Какие из минералов относятся к глинистым минералам:

1)биотит; 2)\*монтмориллонит; 3)плагиоклаз; 4)\* каолинит; 5)\* гидрослюда; 6)кварц

#### 3. Минерализация - это процесс трансформации растительных и животных остатков в:

1)гумус; 2)\*воду; 3)\*углекислый газ; 4)\*отдельные химические элементы; 5)\*простые соединения

#### 4. Активная кислотность почв определяется наличием в почвенных растворах ионов:

1)\*водорода; 2)алюминия; 3)кальция; 4)магния; 5)железа

#### 5. Базоиды - это почвенные коллоиды, которые имеют:

1)\* положительный заряд; 2)отрицательный заряд; 3)переменный знак заряда; 4)большой заряд

### *Вариант II.*

#### 1. Факторы почвообразования:

- 1) окраска; 2)\*климат; 3) механический состав; 4)\*почвообразующие породы;
- 5)\*рельеф; 6) структура; 7) плотность

#### 2. Почвенные коллоиды по составу разделяются на:

- 1)песчаные; 2)мелкозернистые; 3)\*органоминеральные; 4)\* минеральные;
- 5)\*органические

#### 3. Гумификация - это процесс трансформации растительных и животных остатков в:

- 1)гумус; 2)\*воду; 3)\*углекислый газ; 4)\* отдельные химические элементы;
- 5)\*простые соединения

#### 4. Актуальная кислотность почв определяется наличием в почвенных растворах ионов:

- 1)\*водорода; 2)алюминия; 3)кальция; 4)магния; 5)железа

#### 5. Амфолитоиды - это почвенные коллоиды, которые имеют:

- 1)положительный заряд; 2)отрицательный заряд; 3)\*переменный знак заряда,
- 4)большой заряд

### *Вариант III.*

#### 1. Ведущим методом изучения почв является метод:

- 1) аналитический; 2) вегетационный; 3)\*сравнительно-географический; 3 ) сравнительно-исторический

#### 2. Илистые частицы имеют размер:

- 1)больше 0.01мм; 2)меньше 0.01мм; 3)больше 0.001мм; 4)\*меньше 0.001мм;
- 5) меньше 0.00001мм

#### 3. Гуматы натрия являются:

- 1)\*подвижными; 2)неподвижными; 3)малоподвижными

#### 4. Потенциальная кислотность почв обуславливается преимущественно ... поглотительной способностью почв:

- 1)механической; 2)физической; 3)\*физико-химической; 4)химической;
- 5)биологической

#### 5. Базоиды - это почвенные коллоиды, которые имеют:

- 1)\* положительный заряд; 2)отрицательный заряд; 3)переменный знак заряда; 4)большой заряд

### *Вариант IV.*

#### 1. Основные элементы питания растений:

- 1)\*фосфор; 2)\* калий; 3)\*азот; 4)натрий; 5)железо

2. Физическая глина имеет размер:

- 1) больше 0.01мм; 2)\*меньше 0.01мм; 3)больше 0.001мм; 4)меньше 0.001мм;
- 5) меньше 0.00001мм

3. Гуматы кальция являются:

- 1) подвижными; 2)\*неподвижными; 3)малоподвижными

4. Гидролитическая кислотность почв обуславливается наличием в почвенных растворах ионов:

- 1)\*водорода; 2)\* алюминия; 3)кальция; 4)магния; 5)железа

5. Амфолитоиды - это почвенные коллоиды, которые имеют:

- 1)положительный заряд; 2)отрицательный заряд; 3)\*переменный знак заряда,
- 4)большой заряд

*Вариант V.*

1. Широтная зональность характерна для территорий:

- 1)\*равнинных; 2)горных; 3)высокогорных; 4)низкогорных; 5)среднегорных

2. Физический песок имеет размер:

- 1)\*больше 0.01мм; 2) меньше 0.01мм; 3)больше 0.001мм; 4)меньше 0.001мм;
- 5)меньше 0.00001мм

3. Гуминовые кислоты имеют окраску:

- 1)\*темную; 2)жёлтую; 3)бурую

4. Обменная кислотность почв обуславливается наличием в почвенных растворах ионов:

- 1)\*водорода; 2)\*алюминия; 3)кальция; 4)магния; 5)железа

5. Базоиды - это почвенные коллоиды, которые имеют:

- 1)\* положительный заряд; 2)отрицательный заряд; 3)переменный знак заряда; 4)большой заряд

*Вариант VI.*

1. Основатель науки почвоведение:

- 1)Ломоносов; 2)Вернадский; 3)Глинка; 4)\*Докучаев; 5)Мичурин

2. Почвенные коллоиды имеют размер:

- 1)больше 0.01мм; 2)меньше 0.01мм; 3)больше 0.001мм; 4)меньше 0.001мм;
- 5)\*меньше 0.00001мм

3. Фульвокислоты имеют окраску:

- 1)темную; 2)жёлтую; 3)\*бурую

4. По степени насыщенности почв основаниями определяют:

- 1)глубину вспашки; 2)оструктуренность; 3)плотность почв; 4)\*потребность почв в известковании

5. Амфолитоиды - это почвенные коллоиды, которые имеют:

- 1)положительный заряд; 2)отрицательный заряд; 3)\*переменный знак заряда,
- 4)большой заряд

### *Вариант VII.*

#### 1. Основатель науки почвоведение:

- 1)Ломоносов; 2)Вернадский; 3)Глинка; 4)\*Докучаев; 5)Мичурин

#### 2. Аллювиальные отложения - это отложения:

- 1)\*мощных временных водотоков; 2)паводковых вод; 3)ледников; 4)эоловые отложения

#### 3. Гуминовые кислоты в воде:

- 1)\*не растворяются; 2)слабо растворяются; 3)растворяются

#### 4. Основное свойство почвенных коллоидов:

- 1)\*способность принимать участие в быстро протекающих реакциях обмена;
- 2)твердость; 3)электропроводность

#### 5. Базоиды - это почвенные коллоиды, которые имеют:

- 1)\* положительный заряд; 2)отрицательный заряд; 3)переменный знак заряда; 4)большой заряд

### *Вариант VIII.*

#### 1. Широтная зональность характерна для территорий:

- 1)\*равнинных; 2)горных; 3)высокогорных; 4)низкогорных; 5)среднегорных

#### 2. Проллювиальные отложения - это отложения:

- 1)\* мощных временных водотоков; 2)паводковых вод; 3)ледников; 4)эоловые отложения

#### 3. Фульвокислоты в воде:

- 1) не растворяются; 2)слабо растворяются; 3)\*растворяются

#### 4. Знак заряда почвенного коллоида определяется по знаку ионов:

- 1)\*потенциалопределяющего слоя; 2)компенсирующего слоя; 3)водных растворов

#### 5. Амфолитоиды - это почвенные коллоиды, которые имеют:

- 1)положительный заряд; 2)отрицательный заряд; 3)\*переменный знак заряда,
- 4)большой заряд

### *Вариант IX.*

#### 1. Основные элементы питания растений:

- 1)\*фосфор; 2)\* калий; 3)\*азот; 4)натрий; 5)железо

#### 2. Моренные отложения - это отложения:

- 1)мощных временных водотоков; 2)паводковых вод; 3)\*ледников; 4)эоловые отложения



3. Составной частью гумуса являются:

1)углекислота; 2)\*гумин; 3)\*фульвокислота; 4)\*гуминовая кислота

4. Ацитоиды - это почвенные коллоиды, которые имеют:

1)положительный заряд; 2)\* отрицательный заряд; 3)переменный знак заряда; 4)большой заряд

5. Базоиды - это почвенные коллоиды, которые имеют:

1)\* положительный заряд; 2)отрицательный заряд; 3)переменный знак заряда; 4)большой заряд

**Тест № 2.**

**Темы:** Климат как фактор образования и распространения почв. Роль растительности, животных и микроорганизмов в формировании почв. Почвообразование, морфология почв, классификация почв.

*Вариант I.*

1. Коэффициент увлажнения почв определяется отношением величин:

1)годового количества осадков к величине испарения; 2)величины испарения к поверхностному стоку; 3)\*величины годового количества осадков к величине испаряемости; 4)величин поверхностного стока к внутрипочвенному стоку

2. В степной зоне гумификация осуществляется преимущественно

1)\* бактериями 2)грибами 3)червями 4)птицами 5)животными

3. Анаэробные микроорганизмы

1)не умеют летать 2)хорошо летают 3)\*живут в условиях дефицита кислорода 4)при свободном доступе кислорода в почву

4. Горизонт А2 имеет окраску

1)бурую 2)голубую 3)\*белесую 4)тёмно-серую

5. Выделите подтип почв

1)бурые лесные тяжелосуглинистые 2)\*оподзоленный чернозём 3)подзолистые почвы 4)бурые лесные слабооподзоленные 5)бурые лесные на элювии гранита

*Вариант II.*

1. Коэффициент увлажнения в таёжной зоне равен:

1)1; 2)\*1,33; 3)0,3-0,4; 4)0,6

2. В таёжной зоне гумификация осуществляется преимущественно

1)бактериями 2)\*грибами 3)червями 4)птицами 5)животными

3. Зональность галофитов варьирует в пределах

1)0.5-3.5% 2)1-8% 3)8-10% 4)\*20-50%

4. Горизонт G имеет окраску

1)бурую 2)\*голубую 3)белесую 4)тёмно-серую

5. Чернозёмообразовательный процесс придаёт почвенной массе окраску

1)\*тёмно-серую 2)белесую 3)голубую 4)бурую

*Вариант III.*

1. Коэффициент увлажнения в степной зоне равен:

1)1; 2)1,33; 3)0,3-0,4; 4)\*0,6

2. Зональность хвойных пород варьирует в пределах

1)\*0.5-3.5% 2)1-8% 3)8-10% 4)20-50%

3. Горизонт A1 называется

1)подзолистым 2)иллювиальным 3)глеевым 4) \* аккумулятивно-гумусовым

4. Горизонт B имеет окраску

1)\* бурую 2)голубую 3)белесую 4)тёмно-серую

5. Подзолообразовательный процесс придаёт почвенной массе окраску

1)тёмно-серую 2)\*белесую 3)голубую 4)бурую

*Вариант IV.*

1. Коэффициент увлажнения в сухостепной зоне равен:

1)1; 2)1,33; 3)\*0,3-0,4; 4)0,6

2. Зональность широколистных пород варьирует в пределах

1)0.5-3.5% 2)\*1-8% 3)8-10% 4)20-50%

3. Горизонт B называется

1)подзолистым 2)\*иллювиальным 3)глеевым 4)аккумулятивно- гумусовым

4. Горизонт A1 имеет окраску

1)бурую 2)голубую )белесую 4)\* тёмно-серую

5. Процесс оглеения придаёт почвенной массе окраску

1)тёмно-серую 2)белесую 3)\* голубую 4)бурую

*Вариант V.*

1. Коэффициент увлажнения в степной зоне равен:

1)1; 2)1,33; 3)0,3-0,4; 4)\*0,6

2. Зональность луговых степей варьирует в пределах

1)0.5-3.5% 2)1-8% 3)\*8-10% 4)20-50%

3. Горизонт A2 называется

1)\*подзолистым 2)иллювиальным 3)глеевым 4)аккумулятивно-гумусовым

4. Горизонт G называется

1)подзолистым 2)иллювиальным 3)\*глеевым 4)аккумулятивно-гумусовым

5. Процесс оглеения развивается в условиях

1) нормального 2) недостаточного 3)\* избыточного увлажнения почв

### Тест № 3

**Тема:** Главнейшие типы почв.

#### *Вариант I.*

1. В подзолистых почвах в гумусе преобладают

1) гуминовые кислоты 2)\* фульвокислоты 3) гумин 4) углекислота

2. Зональным типом почв в степной зоне являются

1) тундрово-глеевые 2) подзолистые 3)\* черноземы 4) каштановые 5) серые лесные

3. Содержание физической глины в типичных чернозёмах в пределах профиля

1)\* стабильно 2) увеличивается в иллювиальном горизонте

4. Серые лесные почвы формируются в условиях водного режима

1) промывного 2) непромывного 3)\* периодически промывного 4) выпотного 5) мерзлотного типа

5. Серые лесные почвы характерны для зон

1) влажных субтропических лесов 2)\* лесостепной зоны 3) сухостепной зоны 4) таежной зоны 5) влажных тропических лесов

#### *Вариант II.*

1. В чернозёмах в составе гумуса преобладают

1)\* гуминовые кислоты 2) фульвокислоты 3) гумин 4) углекислота

2. Зональным типом почв в сухостепной зоне являются

1) тундрово-глеевые 2) подзолистые 3) черноземы 4)\* каштановые 5) серые лесные

3. Состав гумуса подзолистых почв характеризует как

1) гуматный 2)\* фульватный 3) фульватно-гуматный 4) гуматно-фульватный

4. Для бурых лесных почв ведущим почвообразовательным процессом является 1)\* оглинение 2) оподзоливание 3) аккумуляция гумуса 4) оглеение

5. Краснозёмы характерны для зон

1)\* влажных субтропических лесов 2) лесостепной зоны 3) сухостепной зоны 4) влажных тропических лесов

#### *Вариант III.*

1. В подзолистых почвах отношение  $\frac{C_{тк}}{C_{фк}}$  равно

1) 1 2)\* меньше 1 3) варьирует от 1.5 до 2.5

2. Аллювиальные почвы являются

1)\*азональными 2)зональными почвами

3. Состав гумуса типичных чернозёмов характеризует как

1)\*гуматный 2)фульватный 3)фульватно-гуматный 3)гуматно-фульватный

4. Для чернозёмов ведущим почвообразовательным процессом является

1)оглинивание 2)оподзоливание 3)\*аккумуляция гумуса 4)оглеение

5. Чернозёмы характерны для зон

1)влажных субтропических лесов 2)\*лесостепной зоны 3)сухостепной зоны

4)таежной зоны 5)влажных тропических лесов

*Вариант IV.*

1. В чернозёмах отношение Стк/Сфк равно

1)1 2)меньше 1 3)\*варьирует от 1.5 до 2.5

2. Солончаки являются

1)\*азональными 2)зональными почвами

3. Содержание физической глины в подзолистых почвах в пределах профиля

1)стабильно 2)\*увеличивается в иллювиальном горизонте

4. Для подзолистых почв ведущим почвообразовательным процессом является

1)оглинивание 2)\*оподзоливание 3)аккумуляция гумуса 4)оглеение

5. Подзолистые почвы характерны для зон

1)влажных субтропических лесов 2)лесостепной зоны 3)сухостепной зоны

4)сухой зоны 5)влажных тропических лесов 6)\*таежной зоны

*Вариант V.*

1. В серых лесных почвах отношение Стк/Сфк равно

1)\*1 2)меньше 1 3)варьирует от 1.5 до 2.5

2. В подзолистом горизонте отмечается увеличение содержания

1)\*кремнезёма 2)железа 3)алюминия 4)кальция

3. Чернозёмы степной зоны формируются преимущественно в условиях

1)сильнокислой 2)кислой 3)слабокислой 4)нейтральной 5)\*щёлочной среды

4. Каштановые почвы формируются в условиях водного режима

1)промывного 2)\*непромывного 3)периодически промывного 4)выпотного

5)мерзлотного типа

5. Каштановые почвы характерны для зон

1)влажных субтропических лесов 2)лесостепной зоны 3)\*сухостепной зоны

4)таежной зоны 5)влажных тропических лесов

*Вариант VI.*

1. Зональным типом почв являются в таёжной зоне

1)тундрово-глеевые 2)\* подзолистые 3)черноземы 4)каштановые 5)серые

лесные

2. Профиль подзолистых почв

1)слабо-дифференцированный 2)средне-дифференцированный 3)\*сильно-дифференцированный 4)не дифференцирован

3. Каштановые почвы формируются преимущественно в условиях

1)сильнокислой 2)кислой 3)слабокислой 4)\*нейтральной 5)щёлочной среды

4. Чернозёмы типичные формируются в условиях водного режима

1)промывного 2)\*непромывного 3)периодически промывного 4)выпотного 5)мерзлотного типа

5. Красно-жёлтые ферралитные почвы характерны для зон

1)влажных субтропических лесов 2)лесостепной зоны 3)сухостепной зоны 4)сухой зоны 5)\*влажных тропических лесов

*Вариант VII.*

1. Зональным типом почв в лесостепной зоне являются

1)тундрово-глеевые 2)подзолистые 3)черноземы 4)каштановые 5)\*серые лесные

2. Чернозёмы лесостепной зоны формируются преимущественно в условиях

1)сильнокислой 2)кислой 3)\*слабокислой 4)нейтральной 5)щёлочной среды

3. Подзолистые почвы формируются преимущественно в условиях

1)\*сильнокислой 2)кислой 3)слабокислой 4)нейтральной 5)щёлочной среды

4. Подзолистые почвы формируются в условиях водного режима

1)\* промывного 2)непромывного 3) периодически промывного 4)выпотного 5)мерзлотного типа

5. Для тундрово-глеевых почв ведущим почвообразовательным процессом является 1)оглинивание 2)оподзоливание 3)аккумуляция гумуса 4)\*оглеение

**Критерии оценки:**

100-86 баллов (отлично) выставляется, если студент дал верные ответы на 5 вопросов тестового задания.

85-76 баллов (хорошо) выставляется, если студент дал верные ответы на 4 вопроса тестового задания.

75-61 балл (удовлетворительно) выставляется, если студент дал верные ответы на 3 вопроса тестового задания.

60-50 баллов (неудовлетворительно) выставляется, если студент дал верные ответы на 2 и менее вопросов тестового задания.

**Методические указания:**

Тестирование по дисциплине является одним из видов текущего

контроля и проводится для оценивания фактических результатов обучения студентов.

Тестирование проходит 3 раза в семестр, по завершении изучения соответствующего тематического раздела дисциплины. О тестировании студенты предупреждаются заранее, на предшествующем тестированию лабораторном занятии.

Каждый студент получает на занятии тест, в котором он должен письменно отметить номера верных ответов на каждый вопрос. Верным может быть как один, так и несколько ответов, предложенных в тесте для данного вопроса (Например, на вопрос 1. верными могут быть ответы 1), 3), 4), неверными – 2), 5)). Тест содержит 5 вопросов по изученной теме, на выполнение теста отводится не более 10 минут.

Перед прохождением теста студентам рекомендуется повторить материал соответствующего раздела, обратившись к материалу лекций, результатам лабораторных работ, рекомендованной литературе.