



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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

О.В. Нестерова  
(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)  
« 27 » января 2020 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Врио заведующий (ая) кафедрой почвоведения  
(название кафедры)

Б.Ф. Пшеничников  
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)  
« 27 » января 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

География почв

Направление подготовки — 06.03.01 Биология

Профиль Биопочвоведение

Форма подготовки очная

курс 2, 3, 4 семестр 4, 5, 6, 7  
лекции 132 час.  
практические занятия 90 час.  
лабораторные работы 118 час.  
в том числе с использованием МАО лек. \_\_\_\_ /пр. \_\_\_\_ /лаб. \_\_\_\_ час.  
всего часов аудиторной нагрузки 340 час.  
в том числе с использованием МАО 84 час.  
самостоятельная работа 398 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 162 час.  
контрольные работы (количество) 12  
курсовая работа / курсовой проект 4, 5 семестр  
экзамен 5, 6, 7 семестр, зачет 4 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта высшего образования ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 12–13–1282.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры почвоведение, протокол № 5 от «27» января 2020 г.

Врио заведующий (ая) кафедрой почвоведения ШЕН Б.Ф. Пшеничников  
Составители: к.б.н., доцент Семаль Виктория Андреевна, к.б.н., Рыбачук Наталья Андреевна

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

Протокол от Врио заведующего кафедрой почвоведения \_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О. Фамилия)

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

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О. Фамилия)

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «География почв»**

Дисциплина Б1.В.05 «География почв» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Биопочвоведение.

Трудоемкость дисциплины составляет 25 зачетных единицы, 900 часов. Дисциплина реализуется на 2, 3 и 4 курсах в 4, 5,6,7 и 8 семестрах.

Дисциплина «География почв» выступает в качестве одной из важнейших в подготовке бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профилю Биопочвоведение.

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 «Основы оценки почв», «Почвоведение». 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 о задачах, методах географии почв, о факторах и закономерностях географического распространения почв, об условиях почвообразования и свойствах почв, о зонально-региональных особенностях почвенного покрова Российской Федерации и сопредельных с нею государств, о земельных ресурсах, принципах рационального хозяйственного использования почв, охраны и повышения плодородия почв с учетом их географического разнообразия; умение применять полученные знания и навыки в решении профессиональных задач.

Задачи:

1. Изучение закономерностей пространственной дифференциации почв, взаимосвязи географии почв с климатом, растительностью, почвообразующими породами, рельефом, временем как факторами географического распространения почв;

2. Освоение единиц почвенно-географического районирования;

3. Знакомство с зонально-региональными особенностями почвенного покрова РФ и мира;

4. Освоение принципов рационального использования земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв с учетом их эколого-географического разнообразия;

Для успешного изучения дисциплины «География почв» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 - способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	знает	современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
	умеет	применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
	владеет	навыками применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыками работы с

		современной аппаратурой
ОПК-11 - способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	знает	основы генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии
	умеет	применять современные представления об основах генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии
	владеет	методами исследования макромолекул (белков и нуклеиновых кислот), необходимыми в генетике, биохимии, биотехнологии, медицинской генетики и биохимии, методами микробиологических исследований
ПК-7 - готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	знает	правовые нормы в Российской Федерации в области охраны природы и природопользования
	умеет	оперировать правовыми понятиями в области охраны природы и природопользования
	владеет	необходимыми навыками для использования основ права Российской Федерации в области охраны природы и природопользования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «География почв» применяется метод активного/интерактивного обучения: лекция-дискуссия, практические работы.

# I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

## Лекции (132 часа)

### РАЗДЕЛ I. Введение

#### Тема 1. Общие принципы, методы и задачи географии почв (1 час).

Предмет, методы и задачи географии почв. Роль В.В. Докучаева в развитии географии почв. История географических исследований почв

#### Тема 2. основополагающие концепции географии почв (1 час.).

Географичность почв - одно из важнейших ее свойств. Сравнительно-географический метод географии почв. Почвенная картография как метод изучения почвенного покрова, взаимосвязь географии почв с сельским и лесным хозяйством и другими областями народного хозяйства. Задачи географии почв.

### РАЗДЕЛ II. Географическое распространение почв

#### Тема 3. Роль отдельных факторов почвообразования в географии почв (2 час.)

Климат как фактор изменения гидрологического режима почв и их географического распространения. Климат как фактор изменения термического режима почв и их географического распространения. Гидротермические коэффициенты. Влияние почвообразующих пород на состав, свойства и распространение почв. География почвообразующих пород, закономерности формирования коры выветривания..

Влияние химического, минералогического, гранулометрического состава пород на распространения почв. Понятие о коре выветривания. Остаточные, отложенные коры выветривания. Реликтовые коры выветривания и география почв.

Географические закономерности гумусообразования. Географические закономерности круговорота органического вещества. Географические закономерности круговорота азота и зольных элементов.

Рельеф как фактор географического распространения почв. Роль рельефа в формировании почвенных сочетаний, комплексов, мозаик, ташетов, вариаций. Эволюция рельефа и развития почв на примере среднерусской равнины. Рельеф и эрозия почв.

Понятие о развитии и эволюции почв. Биогенный, биогеоморфологический, биоклиматические циклы эволюции почв и география почв. Методы изучения эволюции почв.

#### Тема 4. Главные закономерности географического распространения почв (2 час).

Закон горизонтальной зональности почв. Закон фациальности почв. Закон вертикальной зональности, основные понятия о структуре почвенного покрова; закон аналогичных топографических рядов. Возраст почв и география почвенного покрова.

Развитие и эволюция почв. Методы изучения эволюции почв, антропогенная эволюция почв. Роль география почв в разработке их классификации.

### РАЗДЕЛ III. Почвенно-географическое районирование РФ и сопредельных государств

#### Тема 5. Схема почвенно-географического районирования РФ (1 час).

Принципы выделения почвенно-географических поясов, областей, зон, подзон, провинций, округов, районов. Почвенно-географическое районирование СНГ.

#### Тема 6. Полярный пояс (1 час).

Зона арктических почв Арктики. Зона тундровых глеевых и тундровых иллювиально-гумусовых почв Субарктики. С/х использование почв.

#### Тема 7. Бореальный пояс (2 час).

Европейско-Западно-Сибирская таежно-лесная область (ЕЗС ПБО): подзона глееподзолистых и подзолистых иллювиально-гумусовых почв северной тайги ЕЗС ПБО; подзона подзолистых почв средней тайги ЕЗС ПБО; зона дерново-подзолистых почв южной тайги ЕЗС ПБО. Горные провинции: Хибинская, Уральская. С/х использование этих почв.

Восточно-Сибирская мерзлотно-таежная область (ВСМТ ПБО) мерзлотно-таежных и палевых мерзлотно-таежных почв: северотаежная подзона глеемерзлотно-таежных почв (Северо-Ленская провинция глеемерзлотно-таежных, перегнойно-карбонатных и мерзлотно-болотных почв и Индигино-Колымская провинция глеемерзлотно-таежных и мерзлотно-болотных почв); среднетаежная подзона мерзлотно-таежно-кислых и палевых почв (Среднесибирская провинция мерзлотно-таежных почв и Центрально-Якутская провинция палевых мерзлотно-таежных почв; черноземно-луговых почв аласов); горные провинции ВСМТ ПБО. С/х использование почв области.

Дальневосточная таежно-лесная область пеплово-вулканических, подзолистых и буротаежных почв: зона лесных пеплово-вулканических почв; зона подзолистых и буротаежных почв (провинции: Верхнезейская провинция буротаежных и болотных мерзлотно-таежных почв и Амурско-Северо-Сахалинская буротаежных, подзолистых и болотных почв). Горные провинции области: Охотская, Сихотэ-Алинско-Сахалинская, Верхнеамурско-Буреинская. С/х использование почв области.

#### **Тема 8. Суббореальный пояс (2 час).**

Западная буроземно-лесная область. Зона бурых и подзолисто-бурых лесных почв хвойно-широколиственных лесов. Зейско-Буреинская провинция бурых лесных и лугово-черноземовидных почв. Уссурийско-Ханкайская провинция подзолисто-бурых лесных почв и луговых подбелов. Южно-Сихотэ-Алинская горная провинция. С/х использование почв.

Лесостепная зона, серые лесные почвы. Лесостепная зона, черноземы. Фациальные подтипы серых лесных почв, фациальные подтипы лесостепных черноземов. С/х использование почв зоны.

Зона обыкновенных и южных черноземов. Фациально-провинциальные различия почв зоны. С/х использование почв.

Зона темно-каштановых и каштановых почв сухой степи. Фациальные подтипы каштановых почв: южноевропейская, восточноевропейская, казахстанская и восточносибирская.

Полупустынная и пустынная область светло-каштановых, бурых полупустынных и серо-бурых пустынных почв. С/х использование почв зоны.

Зона малокарбонатных сероземов предгорной полупустыни. С/х использование почв зоны.

Особенности почвообразования степной зоны. Особенности почвообразования в черноземах лесостепной зоны. Фациальные подтипы лесостепных и степных черноземов. Фациальные подтипы каштановых почв

#### **Тема 9. Субтропический пояс (2 час)**

Субтропическая влажно-лесная область красноземов, желтоземов зона. Зона красноземов и желтоземов влажных лесов. С/х использование почв зоны.

Субтропическая ксерофитно-лесная и кустарниково-степная область коричневых и серо-коричневых почв. Зона коричневых и серо-коричневых сухих лесов и кустарниковых степей. С/х использование почв области.

Субтропическая полупустынная и пустынная область серо-бурых пустынных почв и сероземов пустынно-степных предгорий. Пустынная зона южных серо-бурых почв. С/х использование почв зоны.

#### **Тема 10. География почв и земельные ресурсы мира (2 час)**

Современные эколого-генетические и историко-генетические классификации почв. Роль географии почв в разработке методов рационального использования почв и их охране. Классификация почв России (1997, 2004) США, ФАО.

История составления мировых почвенных карт.

Почвенный покров Евразии. Почвенный покров Африки. Почвенный покров северной Америки. Почвенный покров Австралии. Почвенный покров южной Америки.

Земельные ресурсы мира. Перспективы использования и охраны земельных ресурсов мира.

**Раздел 4.** Полярная и субполярная зоны (тундра) (2 часа).

**Тема 1.** Положение. Климат. Растительность (0,5 часа)

**Тема 2.** Почвообразование (0,5 часа).

**Тема 3.** Почвы (1 час).

**Раздел 5.** Бореальная зона (4 часа).

**Тема 1.** Положение. Климат. Лесные пожары (1 час).

**Тема 2.** Почвообразование (1 час).

**Тема 3.** Почвы (2 часа).

**Раздел 6.** Влажные средние широты (умеренная зона) (4 часа).

**Тема 1.** Положение. Климат. Растительность(1 час).

**Тема 2.** Почвообразование (1 час).

**Тема 3.** Почвы (2 часа).

**Раздел 7.** Сухие средние широты (степные области) (2 часа).

**Тема 1.** Положение. Климат. Растительность (0,5 часа).

**Тема 2.** Почвообразование (0,5 часа).

**Тема 3.** Почвы (1 час).

**Раздел 8.** Зимне-влажные субтропики (районы Средиземноморья) (4 часа).

**Тема 1.** Положение. Климат. Растительность (1 час).

**Тема 2.** Почвообразование. Эрозия почв. Разложение подстилки (1 час).

**Тема 3.** Почвы (2 часа).

**Раздел 9.** Сухие тропики и субтропики (пустынные области) (2 часа).

**Тема 1.** Положение. Климат. Растительность. Почвообразование (1 час).

**Тема 2.** Почвы (1 час).

**Раздел 10.** Летне-влажные тропики (саванные области) (2 часа).

**Тема 1.** Положение. Климат. Растительность (1 час).

**Тема 2.** Почвы (1 час).

**Раздел 11.** Постоянно-влажные субтропики (восточные области континентов) (4 часа).

**Тема 1.** Положение. Климат. Растительность (1 час).

**Тема 2.** Почвообразование (1 час).

**Тема 3.** Почвы (2 часа).

**Раздел 12.** Постоянно-влажные тропики (районы дождевых лесов) (4 часа).

**Тема 1.** Положение. Климат. Растительность (1 час).

**Тема 2.** Почвообразование (1 час).

**Тема 3.** Почвы (2 часа).

**Раздел 13.** Горные регионы (2 часа).

**Тема 1.** Положение. Климат. Растительность (0,5 часа).

**Тема 2.** Горы вне тропиков. Горы тропиков (0,5 часа).

**Тема 3.** Почвообразование (0,5 часа).

**Тема 4.** Почвы (0,25 часа).

**Раздел 14.** Почвы, встречающиеся по всему земному шару (2 часа).

**Тема 1.** Антропогенные почвы (1 час).

**Тема 2.** Почвы речных систем (1 час).



**Раздел 15. Философско-методологические проблемы изучения пространственно-временных структур в почвоведении (4 часа).**

**Тема 1.** Роль почвенного покрова в биосфере. Почва как естественно-историческое тело. Почва как компонент экосистем. Биосферные функции почв (2 часа).

**Тема 2.** Почва как биокосное тело. Учение В.И. Вернадского о биокосных системах. Место почвы среди биокосных систем. Экзо- и педогенез как планетарное явление. Педогенез как часть экзогенеза. Цикличность природных систем. Докучаевская формула и ее трансформация на микропроцессорном уровне (2 часа).

**Раздел 16. Почва как объект исследования (4 часа).**

**Тема 1.** Почва как объект исследования (2 часа).

**Тема 2.** Особенности почвы как природного объекта (2 часа).

**Раздел 17. Пространственно-временные отношения в почвенных системах. Системная организация почв и почвенного покрова (4 часа).**

**Тема 1.** Понятие геопространства. Уровни структурной организации материи (2 часа).

**Тема 2.** Концепция географической формы движения материи. Противоречия концепции. Генетическая и структурная связь между формами движения материи (2 часа).

**Раздел 18. Пространственно-временные отношения в почвенных системах. Системная организация почв и почвенного покрова (4 часа).**

**Тема 1.** Геосистемный и структурный подходы. Почвенно-географическая форма движения материи. Противоречия почвенно-географической формы движения материи. Компонентный ряд ландшафта. Взаимосвязь компонентов ландшафта и форм движения материи. Почва как открытая термодинамическая система. Биогеохимическая форма движения материи (2 часа).

**Тема 2.** Генетическая и структурная связь почвенно-географической формы движения с географической формой движения. Проблема времени в почвенно-географических системах. Закон прогресса и регресса почв. Время как фактор почвообразования. Проблема времени в почвоведении. Современные работы по проблеме времени в почвоведении. Эволюция почв и почвенного покрова. Возраст почв. Концепция пространственной организации почвенного покрова. Пространственный метод изучения явлений. Уровни организации почвенного покрова в географии. Понятие структуры почвенного покрова (2 часа).

**Раздел 19. Почва и почвенный покров как система и уровни организации (4 часа).**

**Тема 1.** Современные представления о педосистемах и методах их исследований. Особенности почвенных тел. Представление о педосистемах и уровнях их исследования. Почва как каскадная система. Сравнительный морфоструктурно-аналитический метод (2 часа).

**Тема 2.** Концепция элементарных почвообразовательных процессов. Уровни структурной организации почвы и некоторые особенности ее исследования с системных позиций. Концепция иерархии уровней структурной организации почв. Глобальный уровень. Концепция широтной зональности. Причины и фактор упорядоченности педосферы на глобальном уровне. Три типа организации педосферы. Региональный уровень, его закономерности. Проблемы выделения и количественной оценки связей между территориальными выделами. Направления применения функционального подхода на региональном уровне. Топологический уровень, три аспекта исследований (2 часа).

**Раздел 20. Учение о структуре почвенного покрова (4 часа).**

**Тема 1.** Концепция элементарного почвенного ареала. Три типа ЭПА по внутреннему строению. Характеристика ЭПА по содержанию, геометрии ЭПА (формы ЭПА, степень изрезанности, коэффициент расчлененности), места в почвенной комбинации, экологии. Масштаб выявления ЭПА. Понятие об элементарной почве (2 часа).

**Тема 2.** Концепция почвенного индивидуума. Концепция почвенно-геологического тела. Влияние антропогенного фактора на строение элементарных почвенных ареалов. Микрокатены. Почвенные комбинации. Классификация простых почвенных комбинаций. Характеристика почвенных микрокомбинаций. Комплексы. Пятнистости. Ташеты. Мозаики. Сочетания. Вариации. Генезис почвенных комбинаций. Рельеф и почвенные комбинации (перераспределитель влаги, веществ и тепла; водная эрозия; дефляционные процессы; аллювиальные и пролювиальные процессы; сдвиги; карст и суффозионные процессы). Мерзлотные явления и почвенные комбинации. Неоднородность почвообразующих пород и почвенные комбинации. Грунтовые воды и почвенные комбинации. Пестрота растительного покрова и почвенные комбинации. Животный мир и почвенные комбинации. Проблемы генетической классификации структур почвенного покрова. Принципы выделения типологических единиц классификации СПП. Системный подход и вопросы эволюции структуры почвенного покрова. Естественная эволюция СПП (автометаморфоз, автометаморфоз компонентов и состава СПП, автометаморфоз потоков, автометаморфоз границ и форм, параметаморфоз). Эволюция СПП при изменении независимых факторов. Эволюция СПП при изменении условно независимых факторов. Эволюция СПП при изменении зависимых факторов. Антропогенная эволюция СПП. Эволюция СПП при непосредственном антропогенном влиянии на педосистемы. Эволюция СПП при антропогенных изменениях входных параметров педосистем. Эволюция СПП при антропогенном изменении выходных данных педосистем (2 часа).

**Раздел 21. Система методов исследования пространственной организации почвенного покрова. Уровни почвенно-географического знания (4 часа).**

**Тема 1.** Содержательный уровень в почвоведении и географии почв. Формальный уровень и аппарат симметрии в географии почв. Конкретно-методологические подходы при изучении пространственной организации почвенного покрова (2 часа).

**Тема 2.** Сравнительно-географический подход. Естественно-исторический подход. Геосистемный (функциональный) подход (2 часа).

**Раздел 22. Система методов изучения структуры почвенного покрова (4 часа).**

**Тема 1.** Классификация методов. Натуральные методы выявления и исследования СПП. Метод траншей. Метод катен (2 часа).

**Тема 2.** Метод почвенно-экологических профилей и полигон-трансектов. Метод ключей. Дистанционные методы изучения структуры почвенного покрова и ее картографирование. Отображение экологической неоднородности в почвенном покрове при картографировании лесных территорий. Индикационная роль растительного покрова. Пространственная неоднородность почвообразующих пород и их индикационная роль. Индикационная роль рельефа. Ландшафтный подход. Метод пластики рельефа (2 часа).

**Раздел 23. Основные положения полевых исследований при крупномасштабной почвенной съемке с изображением структуры почвенного покрова (4 часа).**

**Тема 1.** Требования к почвенным картам с изображением СПП. Категории сложности почвенного покрова и соотношение между почвенными выработками. Масштаб выявления СПП и методы генерализации (2 часа).

**Тема 2.** Проблема почвенных границ. Выбор маршрутов и мест закладки почвенных разрезов (2 часа).

**Раздел 24. Картометрические и натурно-картометрические методы (4 часа).**

**Тема 1.** Изучение метода пластики рельефа. Изучение метода ключей. Соотношение и состав компонентов СПП. Сложность почвенного покрова (2 часа).

**Тема 2.** Контрастность почвенного покрова. Неоднородность почвенного покрова. Определение параметров СПП по трансектам. Оценка СПП (2 часа).

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (90 часов)**

#### **Занятие № 1. Введение (2 часа).**

1. Общие принципы, методы и задачи географии почв
2. Роль В.В. Докучаева в развитии географии почв. История географических исследований почв
3. Географичность почв - одно из важнейших ее свойств. Сравнительно-географический метод географии почв.
4. Почвенная картография как метод изучения почвенного покрова.

#### **Занятие № 2. Факторы географического распространения почв (3 часа).**

1. Климат как фактор изменения гидрологического режима почв и их географического распространения.
2. Влияние химического, минералогического, гранулометрического состава пород на распространения почв.
3. Географические закономерности гумусообразования.
4. Рельеф как фактор географического распространения почв.

#### **Занятие № 3. Главные закономерности географического распространения почв (3 часа).**

1. Закон горизонтальной зональности почв. Закон фациальности почв.
2. Закон вертикальной зональности, основные понятия о структуре почвенного покрова; закон аналогичных топографических рядов.
3. Возраст почв и география почвенного покрова.
4. Развитие и эволюция почв. Методы изучения эволюции почв.

#### **Занятие № 4. Почвенно-географическое районирование РФ и сопредельных государств (6 часов).**

1. Классификация почв и общие закономерности их географии.
2. Схема почвенно-географического районирования РФ.
3. Принципы выделения почвенно-географических поясов, областей, зон, подзон, провинций, округов, районов.
4. Почвы и почвенный покров полярного пояса.
5. Почвы и почвенный покров полярного бореального пояса.
6. Почвы и почвенный покров суббореального пояса.
7. Почвы и почвенный покров субтропического пояса.

#### **Занятие № 5. География почв и земельные ресурсы мира (2 часа).**

1. Современные эколого-генетические и историко-генетические классификации почв.
2. Роль географии почв в разработке методов рационального использования почв и их охране. Классификация почв России (1997, 2004) США, ФАО.
3. История составления мировых почвенных карт.
4. Почвенный покров Евразии. Почвенный покров Африки. Почвенный покров северной Америки. Почвенный покров Австралии. Почвенный покров южной Америки. Земельные ресурсы мира.

**Занятие 6. Криосоли. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы. Ландшафты и катены полярной и субполярной зоны (1,5 час).**

**Занятие 7. Гистосоли. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы (1,5 час).**

**Занятие 8.** Глейсоли. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы (1,5 часа).

**Занятие 9.** Подзолы. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы (1,5 часа).

**Занятие 10.** Альбелювисоли. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы. Ландшафты и катены бореальной зоны (1,5 часа).

**Занятие 11.** Камбисоли. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы (1,5 часа).

**Занятие 12.** Лювисоли. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы (1,5 часа).

**Занятие 13.** Умбрисоли. Ландшафты и катены влажных средних широт. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы (1,5 час).

**Занятие 14.** Файоземы. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы (1,5 час).

**Занятие 15.** Черноземы. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы (1,5 часа).

**Занятие 16.** Каштаноземы. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы (1,5 часа).

**Занятие 17.** Солонцы. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы. Ландшафты и катены сухих средних широт (1,5 часа).

**Занятие 18.** Chromic камбисоли. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения (1,5 час).

**Занятие 19.** Chromic лювисоли. Ландшафты и катены зимне-влажных субтропиков. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения (1,5 час).

**Занятие 20.** Ареносоли. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы (1,5 час).

**Занятие 21.** Кальцисоли. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы (1,5 часа).



**Занятие 36.** Флювисоли. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы (1,5 часа).

**Занятие 37.** Антросоли. Определение. Физические свойства. Химические свойства. Биологические свойства. Область распространения. Использование и предостережения. Почвообразующие процессы. Ландшафты и катены для почв, встречающихся по всему земному шару (1,5 часа).

### **ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (118 ЧАСОВ)**

**Занятие 1.** Почва как естественно-историческое тело (6 часов).

**Занятие 2.** Биосферные функции почв (6 часов).

**Занятие 3.** Почва как объект исследования (6 часов).

**Занятие 4.** Особенности почвы как природного объекта (6 часов).

**Занятие 5.** Закон прогресса и регресса почв (6 часов).

**Занятие 6.** Проблема времени в почвоведении (6 часов).

**Занятие 7.** Концепция пространственной организации почвенного покрова (6 часов).

**Занятие 8.** Особенности почвенных тел (6 часов).

**Занятие 9.** Концепция элементарных почвообразовательных процессов (6 часов).

**Занятие 10.** Характеристика ЭПА по содержанию, геометрии ЭПА (формы ЭПА, степень изрезанности, коэффициент расчлененности), места в почвенной комбинации, экологии. Масштаб выявления ЭПА (6 часов).

**Занятие 11.** Характеристика почвенных микрокомбинаций. Комплексы. Пятнистости. Ташеты. Мозаики. Сочетания. Вариации (6 часов).

**Занятие 12.** Генезис почвенных комбинаций (6 часов).

**Занятие 13.** Принципы выделения типологических единиц классификации СПП (6 часов).

**Занятие 14.** Эволюция СПП (6 часов).

**Занятие 15.** Натуральные методы выявления и исследования СПП (6 часов).

**Занятие 16.** Масштаб выявления СПП и методы генерализации (7 часов).

**Занятие 17.** Метод пластики рельефа (7 часов).

**Занятие 18.** Метод ключей (7 часов).

## **II. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «География почв» 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.

### III. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Общие принципы, методы и задачи географии почв. Основополагающие концепции географии почв.	ПК-1 знает:	Дискуссия (УО-4, темы №1-10)	экзамен (№ 1-8)
		ОПК-2 формирует и рационального использования почв		
		Обладает базовыми теоретическими знаниями о географии почв		
		Умеет:	Дискуссия (УО-4, темы №1-10)	экзамен (№ 1-8)
		Анализировать материалы территориальных почвенных исследований	Тест (ПР-1, тест №1)	
		Использовать полученные знания о закономерностях формирования почв и почвенного покрова в практической деятельности при планировании работ по изучению почв	Реферат (ПР-4, темы 1-6)	
		Владеет:	Дискуссия (УО-4, темы №1-10)	экзамен (№ 1-8)
		Основными методами почвенных исследований - сравнительно-географическим и другими методами изучения почв и почвенного покрова	Реферат (ПР-4, темы 1-6)	
2	Роль	ПК-1 знает:	Дискуссия (УО-4,	экзамен (№ 9-15)
		ОПК- Основы теории		

<p>отдельных факторов почвообразования в географии почв. Главные закономерности географического распространения почв.</p>	2	<p>формирования и рационального использования почв. Обладает базовыми теоретическими знаниями о географии почв</p> <p>Умеет: Анализировать материалы территориальных почвенных исследований Использовать полученные знания о закономерностях формирования почв и почвенного покрова в практической деятельности при планировании работ по изучению почв</p>	<p>темы №11-18)</p>	экзамен (№ 9-15)
		<p>Владеет: Основными методами почвенных исследований Сравнительно-географическим и другими методами изучения почв и почвенного покрова</p>	<p>Дискуссия (УО-4, темы №11-18) Тест (ПР-1, тест №2) Реферат (ПР-4, темы 7-17)</p> <p>Дискуссия (УО-4, темы №11-18) Реферат (ПР-4, темы 7-17)</p>	экзамен (№ 9-15)
<p>3 Почвенно-географическое районирование РФ и сопредельных государств</p>	<p>ПК-1 ОПК-2</p>	<p>знает: Основы теории формирования и рационального использования почв. Обладает базовыми теоретическими знаниями о географии почв</p> <p>Умеет: Анализировать материалы территориальных почвенных исследований Использовать полученные знания о закономерностях формирования почв и</p>	<p>Дискуссия (УО-4, темы №19-35)</p>	Экзамен (№ 1-15)
			<p>Дискуссия (УО-4, темы №19-35) Тест (ПР-1, тест №3) Реферат (ПР-4, темы 18-32)</p>	Экзамен (№ 1-15)



почвенного покрова в  
практической  
деятельности при  
планировании работ по  
изучению почв

Владеет:	Дискуссия	Экзамен (№ 1-15)
Основными методами почвенных исследований	(УО-4, темы №19-35)	
Сравнительно-географическим и другими методами изучения почв и почвенного покрова	Реферат (ПР-4, темы 18-32)	

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.

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

##### **Основная литература**

1. 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. (8экз)  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300036&theme=FEFU>
2. Наумов В.Д., География почв. Почвы России: учебник [Электронный ресурс] / Наумов В.Д. - М. : Проспект, 2016. - 344 с. - ISBN 978-5-392-19231-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392192311.html> (10 экз).  
Наумов В.Д., География почв [Электронный ресурс] / Наумов В.Д. - М. : КолосС, 2013. - 288 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0484-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204842.html> (10 экз).

##### **Дополнительная литература**

1. Вальков В.Ф., Почвы Ростовской области: генезис, география и экология [Электронный ресурс] / Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. -

Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2012. - 316 с. - ISBN 978-5-9275-1154-9 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927511549.html> (10 экз).

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

Свободный доступ к электронной библиотеке ДВФУ через сеть Интернет, ресурсы Научной электронной библиотеки – e-LIBRARY.

Свободный доступ к электронной библиотеке МГУ через сеть Интернет, ресурсы Научной электронной библиотеки МГУ [www.pochva.com](http://www.pochva.com).

## **V. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ»**

Овладением необходимыми профессиональными знаниями, умениями и навыками должно завершиться изучение дисциплины. Данный результат может быть достигнут только после значительных усилий. При этом важное значение имеют не только старание и способности, но и хорошо продуманная организация труда студента, и прежде всего правильная организация времени.

По каждой теме дисциплины «География почв» предполагается проведение аудиторных занятий и самостоятельной работы т. е. чтение лекций, разработка сообщения доклада, вопросы для контроля знаний. Время на изучение дисциплины и планирование объема времени на самостоятельную работу студента отводится согласно рабочему учебному плану данной специальности.

Для сокращения затрат времени на изучение дисциплины в первую очередь, необходимо своевременно выяснить, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины, какие задания выполнить для того, чтобы получить достойную оценку. Сведения об этом (списки рекомендуемой и дополнительной литературы, темы практических занятий, тестовые задания, а также другие необходимые материалы) имеются в разработанной рабочей учебной программы дисциплины.

Регулярное посещение лекций и практических занятий не только способствует успешному овладению профессиональными знаниями, но и помогает наилучшим образом организовать время, т.к. все виды занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат. Важная роль в планировании и организации времени на изучение дисциплины отводится знакомству с планом-графиком выполнения самостоятельной работы студентов по данной дисциплине. В нем содержится виды самостоятельной работы для всех разделов дисциплины, указаны примерные нормы времени на выполнение и сроки сдачи заданий.

Чтобы содержательная информация по дисциплине запоминалась, целесообразно изучать ее поэтапно – по темам и в строгой последовательности, поскольку последующие

темы, как правило, опираются на предыдущие. При подготовке к практическим занятиям целесообразно за несколько дней до занятия внимательно 1–2 раза прочитать нужную тему, попытавшись разобраться со всеми теоретико-методическими положениями и примерами. Для более глубокого усвоения материала крайне важно обратиться за помощью к основной и дополнительной учебной, справочной литературе, журналам или к преподавателю за консультацией. Программой предусмотрены варианты, когда результаты самостоятельного изучения темы излагаются в виде докладов или конспектов, которые содержат описание эволюции представлений по вопросу, группировку и критический анализ различных точек зрения ученых и специалистов, обоснование собственного мнения по предмету исследования. За день до выступления крайне важно повторить определения базовых понятий, классификации, структуры и другие базовые положения.

Важной частью работы студента является знакомство с рекомендуемой и дополнительной литературой, поскольку лекционный материал, при всей его важности для процесса изучения дисциплины, содержит лишь минимум необходимых теоретических сведений. Высшее образование предполагает более глубокое знание предмета. Кроме того, оно предполагает не только усвоение информации, но и формирование навыков исследовательской работы. Для этого необходимо изучать и самостоятельно анализировать статьи периодических изданий и Интернет-ресурсы.

Работу по конспектированию дополнительной литературы следует выполнять, предварительно изучив планы практических занятий. В этом случае ничего не будет упущено и студенту не придется возвращаться к знакомству с источником повторно. Правильная организация работы, чему должны способствовать данные выше рекомендации, позволит студенту своевременно выполнить все задания, получить достойную оценку и избежать, таким образом, необходимости тратить время на переподготовку и передачу предмета.

Подготовленный студент легко следит за мыслью преподавателя, что позволяет быстрее запоминать новые понятия, сущность которых выявляется в контексте лекции. Повторение материала облегчает в дальнейшем подготовку к экзамену.

Студентам рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины «География почв»:

- изучение конспекта лекции в тот же день после лекции – 10 – 15 минут;
- повторение лекции за день перед следующей лекцией – 10 – 15 минут;
- изучение теоретического материала по рекомендуемой литературе и конспекту – 1 час в неделю;
- подготовка к практическому занятию – 1,5 часа.

Освоение дисциплины «География почв» включает несколько составных элементов учебной деятельности:

1. Внимательное чтение рабочей программы дисциплины (помогает целостно увидеть структуру изучаемых вопросов).
2. Изучение методических рекомендаций по самостоятельной работе студентов.
3. Важнейшей составной частью освоения дисциплины является посещение лекций (обязательное) и их конспектирование. Глубокому освоению лекционного материала способствует предварительная подготовка, включающая чтение предыдущей лекции, работу с экономическими словарями, учебными пособиями и научными материалами.

4. Регулярная подготовка к семинарским занятиям и активная работа на занятиях, включающая:

- повторение материала лекции по теме семинара;
- знакомство с планом занятия и списком основной и дополнительной литературы, с рекомендациями преподавателя по подготовке к занятию;
- изучение научных сведений по данной теме в разных учебных пособиях и научных материалах;
- чтение первоисточников и предлагаемой дополнительной литературы;
- выписывание основных терминов по теме, нахождение их объяснения в экономических словарях и энциклопедиях и ведение глоссария;
- составление конспекта, текста доклада, при необходимости, плана ответа на основные вопросы практического занятия, составление схем, таблиц;
- посещение консультаций преподавателя с целью выяснения возникших сложных вопросов при подготовке к занятию, передаче контрольных заданий.

5. Подготовка к устным опросам, самостоятельным и контрольным работам.

6. Самостоятельная проработка тем, не излагаемых на лекциях. Написание конспекта по рекомендуемым преподавателем источникам.

7. Подготовка к экзамену (в течение семестра), повторение материала всего курса дисциплины «География почв».

При непосещении студентом определенных занятий по уважительной причине студентом отрабатывается материал на занятиях, при этом баллы за данное занятие не снижаются. Если же уважительность пропущенного занятия студентом документально не подтверждается, в таких случаях баллы по успеваемости снижаются, согласно политики дисциплины. В целях уточнения материала по определенной теме студент может посетить часы консультации преподавателя, согласно графика, утвержденного на кафедре. По окончании курса студент проходит промежуточный контроль знаний по данной дисциплине в форме экзамена.

Таким образом, при изучении курса «География почв» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 – 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой и для решения задач (по 1 часу).
4. При подготовке к практическим занятиям повторить основные понятия по теме занятия, изучить примеры.

Конспектирование лекции – важный шаг в запоминании материала, поэтому конспект лекций необходимо иметь каждому студенту. Задача студента на лекции – одновременно слушать преподавателя, анализировать и конспектировать информацию. При этом как свидетельствует практика, не нужно стремиться вести дословную запись. Таким образом, лекцию преподавателя можно конспектировать, при этом важно не только внимательно слушать лектора, но и выделять наиболее важную информацию и сокращенно записывать ее. При этом одно и то же содержание фиксируется в сознании

четыре раза: во-первых, при самом слушании; во-вторых, когда выделяется главная мысль; в-третьих, когда подыскивается обобщающая фраза, и, наконец, при записи. Материал запоминается более полно, точно и прочно.

Хороший конспект – залог четких ответов на занятиях, хорошего выполнения устных опросов, самостоятельных и контрольных работ. Значимость конспектирования на лекционных занятиях несомненна. Проверено, что составление эффективного конспекта лекций может сократить в четыре раза время, необходимое для полного восстановления нужной информации. Для экономии времени, перед каждой лекцией необходимо внимательно прочитать материал предыдущей лекции, внести исправления, выделить важные аспекты изучаемого материала

Конспект помогает не только лучше усваивать материал на лекции, он оказывается незаменим при подготовке экзамену. Следовательно, студенту в дальнейшем важно уметь оформить конспект так, чтобы важные моменты культурологической идеи были выделены графически, а главную информацию следует выделять в самостоятельные абзацы, фиксируя ее более крупными буквами или цветными маркерами. Конспект должен иметь поля для заметок. Это могут быть библиографические ссылки и, наконец, собственные комментарии.

Практические занятия являются одним из видов занятий при изучении курса дисциплины «География почв» и включают самостоятельную подготовку студентов по заранее предложенному плану темы, конспектирование предложенной литературы, составление схем, таблиц, работу со словарями, учебными пособиями, первоисточниками, написание эссе, подготовку докладов, решение задач и проблемных ситуаций.

Целью практических занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.

Задачей практического занятия является формирование у студентов навыков самостоятельного мышления и публичного выступления при изучении темы, умения обобщать и анализировать фактический материал, сравнивать различные точки зрения, определять и аргументировать собственную позицию. Основой этого вида занятий является изучение первоисточников, повторение теоретического материала, решение проблемно-поисковых вопросов. В процессе подготовки к практическим занятиям студент учится:

- 1) самостоятельно работать с научной, учебной литературой, научными изданиями, справочниками;
- 2) находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
- 3) выступать перед аудиторией;
- 4) рационально усваивать категориальный аппарат.

Самоподготовка к практическим занятиям включает такие виды деятельности как:

- 1) самостоятельная проработка конспекта лекции, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы;
- 2) конспектирование обязательной литературы; работа с первоисточниками (является основой для обмена мнениями, выявления непонятного);
- 3) выступления с докладами (работа над эссе и домашними заданиями и их защита);
- 4) подготовка к опросам и контрольным работам и экзамену.

Собранные сведения, источники по определенной теме могут служить основой для выступления с докладом на занятиях по дисциплине «Экология почв».

Доклад – вид самостоятельной научно-исследовательской работы, где автор раскрывает сущность исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Различают устный и письменный доклад (по содержанию, близкий к реферату). Выступление с докладом выявляет умение работать с литературой; способность раскрыть сущность поставленной проблемы одноклассникам, ее актуальность; общую подготовку в рамках дисциплины.

Для того чтобы проверить, правильно ли определены основные ориентиры работы над докладом, студент должен ответить на следующие вопросы:

ТЕМА → как это назвать?

ПРОБЛЕМА → что надо изучить из того, что ранее не было изучено?

АКТУАЛЬНОСТЬ → почему данную проблему нужно в настоящее время изучать?

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ → что рассматривается?

ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ → как рассматривается объект, какие новые отношения, свойства, аспекты, функции раскрывает данное исследование?

ЦЕЛЬ → какой результат, работающий над темой, намерен получить, каким он его видит?

ЗАДАЧИ → что нужно сделать, чтобы цель была достигнута?

ГИПОТЕЗА И ЗАЩИЩАЕМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ → что не очевидно в объекте, что докладчик видит в нем такого, чего не замечают другие?

Отличительной чертой доклада является научный стиль речи. Основная цель научного стиля речи – сообщение объективной информации, доказательство истинности научного знания.

Этапы работы над докладом:

- подбор и изучение основных источников по теме (как и при написании реферата, рекомендуется использовать не менее 4–10 источников);
- составление библиографии;
- обработка и систематизация материала. Подготовка выводов и обобщений;
- разработка плана доклада;
- написание;
- публичное выступление с результатами исследования.

Общая структура такого доклада может быть следующей:

- 1) формулировка темы выступления;
- 2) актуальность темы (чем интересно направление исследований, в чем заключается его важность, какие ученые работали в этой области, каким вопросам уделялось недостаточное внимание в данной теме, почему выбрана именно эта тема для изучения);
- 3) цель работы (в общих чертах соответствует формулировке темы выступления и может уточнять ее);
- 4) задачи исследования (конкретизируют цель работы, «раскладывая» ее на составляющие);
- 5) методика проведения сбора материала (подробное описание всех действий, связанных с получением результатов);
- 6) результаты. Краткое изложение новой информации, которую получил докладчик в процессе изучения темы. При изложении результатов желательно давать четкое и

немногословное истолкование новым мыслям. Желательно продемонстрировать иллюстрированные книги, копии иллюстраций, схемы;

7) выводы. Они кратко характеризуют основные полученные результаты и выявленные тенденции. В заключении выводы должны быть пронумерованы, обычно их не более четырех.

При подготовке к сообщению (выступлению на занятии по какой-либо проблеме) необходимо самостоятельно подобрать литературу, важно использовать и рекомендуемую литературу, внимательно прочитать ее, обратив внимание на ключевые слова, выписав основные понятия, их определения, характеристики тех или иных явлений культуры. Следует самостоятельно составить план своего выступления, а при необходимости и записать весь текст доклада.

Если конспект будущего выступления оказывается слишком объемным, материала слишком много и сокращение его, казалось бы, невозможно, то необходимо, тренируясь, пересказать в устной форме отобранный материал. Неоценимую помощь в работе над докладом оказывают написанные на отдельных листах бумаги записи краткого плана ответа, а также записи имен, дат, названий, которыми можно воспользоваться во время выступления. В то же время недопустимым является безотрывное чтение текста доклада, поэтому необходимо к нему тщательно готовиться. В конце выступления обычно подводят итог, делают выводы.

Рекомендуемое время для выступления с сообщением на практическом занятии составляет 7-10 минут. Поэтому при подготовке доклада из текста работы отбирается самое главное.

Способы заинтересовать слушателей доклада:

Начать выступление:

- с проблемного или оригинального вопроса по теме выступления;
- с интересной цитаты по теме выступления;
- с конкретного примера из жизни, необычного факта;
- с образного сравнения предмета выступления с конкретным явлением, вещью;
- начать с истории, интересного случая;

Основное изложение:

- после неординарного начала должны следовать обоснование темы, её актуальность, а также научное положение – тезис;
- доклад допускает определенный экспромт (может полностью не совпадать с научной статьей), что привлекает слушателей;
- используйте образные сравнения, контрасты;
- помните об уместности приводимых образов, контрастов, сравнений и мере их использования;
- рассказывая, будьте конкретны;

Окончание выступления:

- кратко изложить основные мысли, которые были затронуты в докладе;
- процитировать что-нибудь по теме доклада;
- создать кульминацию, оставив слушателей в размышлениях над поставленной проблемой.

«Автоматический» зачет или экзамен выставляется без опроса студентов по результатам форм текущего контроля, а также по результатам текущей успеваемости на практических занятиях, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение

семестра (по всем результатам контроля знаний) больше или равна (65 %) Оценка за «автоматический» экзамен должна соответствовать итоговой оценке за работу в семестре.

Формой промежуточного контроля знаний студентов по дисциплине «География почв» является экзамен и зачет. Подготовка к экзамену или зачету и успешное освоение материала дисциплины начинается с первого дня изучения дисциплины и требует от студента систематической работы:

- 1) не пропускать аудиторные занятия (лекции, практические занятия);
- 2) активно участвовать в работе (выступать с сообщениями, проявляя себя в роли докладчика и в роли оппонента, выполнять все требования преподавателя по изучению курса, приходиться подготовленными к занятию);
- 3) своевременно выполнять контрольные работы, написание и защита доклада, конспектов;
- 4) регулярно систематизировать материал записей лекционных, практических занятий: написание содержания занятий с указанием страниц, выделением (подчеркиванием, цветовым оформлением) тем занятий, составление своих схем, таблиц.

Подготовка к экзамену и зачету предполагает самостоятельное повторение ранее изученного материала не только теоретического, но и практического.

Систематическая и своевременная работа по освоению материалов по дисциплине «География почв» становится залогом получения высокой оценки знаний (в соответствии с рейтинговой системой оценок).

Таким образом, экзамен и зачет выставляется без опроса – по результатам работы студента в течение семестра. Для этого студенту необходимо посетить все лекционные и практические занятия, активно работать на них; выполнить все контрольные, самостоятельные работы, устно доказать знание основных понятий и терминов по дисциплине «География почв».

Студенты, не прошедшие по рейтингу, готовятся к экзамену или зачету согласно вопросам к экзамену или зачету, на котором должны показать, что материал курса ими освоен. При подготовке к экзамену студенту необходимо:

- ознакомиться с предложенным списком вопросов;
- повторить теоретический материал дисциплины, используя материал лекций, практических занятий, учебников, учебных пособий;
- повторить основные понятия и термины, основные экономические законы и категории;
- ответить на вопросы теста (фонд тестовых заданий).

В экзаменационном билете или билете зачета по дисциплине «География почв» предлагается два задания в виде теоретических вопросов. Время на подготовку к экзамену устанавливается в соответствии с общими требованиями, принятыми в ДВФУ.



## **VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ»**

Для проведения лекционных и практических занятий используются специализированное оборудование, учебный класс. Для самостоятельной работы используется класс с компьютерной техникой, оснащенный необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой и нормативной поисковой системой, имеющий выход в глобальную сеть, также он должен быть оснащён аудиовизуальной техникой для показа лекционного материала и презентаций студенческих работ.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- специально оборудованные кабинеты и аудитории, лаборатории;
- классы компьютерной техники;

Для проведения всех видов занятий и лекционных, и практических необходимы: средства для видеопросмотра, компьютеры и офисная техника, в достаточном количестве для ведения занятий по дисциплине.

Возможно проведение текущего, промежуточного и итогового контроля в форме компьютерного тестирования, как при помощи типовых тестов, так и при помощи тестовых вопросов, разработанных на кафедре. При наличии проектора основные положения лекций могут поддерживаться Power Point презентациями.



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

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине «География почв»  
Направление подготовки 06.03.01 Биология  
Профиль «Биопочвоведение»  
Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2020**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине «География почв»

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Общие принципы, методы и задачи географии почв. Основополагающие концепции географии почв.	ПК-1	знает:	Дискуссия	экзамен (№ 1-8)
		ОПК-2	Основы теории формирования и рационального использования почв Обладает базовыми теоретическими знаниями о географии почв	(УО-4, темы №1-10)	
			Умеет: Анализировать материалы территориальных почвенных исследований Использовать полученные знания о закономерностях формирования почв и почвенного покрова в практической деятельности при планировании работ по изучению почв	Дискуссия (УО-4, темы №1-10) Тест (ПР-1, тест №1) Реферат (ПР-4, темы 1-6)	
		Владеет: Основными методами почвенных исследований - сравнительно- географическим и другими методами изучения почв и почвенного покрова	Дискуссия (УО-4, темы №1-10) Реферат (ПР-4, темы 1-6)	экзамен (№ 1-8)	
2	Роль отдельных факторов почвообразования в географии почв. Главные закономерности	ПК-1	знает:	Дискуссия	экзамен (№ 9-15)
		ОПК-2	Основы теории формирования и рационального использования почв. Обладает базовыми теоретическими знаниями о географии почв	(УО-4, темы №11- 18)	

географического распространения почв.	<p>Умеет: Анализировать материалы территориальных почвенных исследований Использовать полученные знания о закономерностях формирования почв и почвенного покрова в практической деятельности при планировании работ по изучению почв</p>	<p>Дискуссия (УО-4, темы №11-18) Тест (ПР-1, тест №2) Реферат (ПР-4, темы 7-17)</p>	экзамен (№ 9-15)
	<p>Владеет: Основными методами почвенных исследований Сравнительно-географическим и другими методами изучения почв и почвенного покрова</p>	<p>Дискуссия (УО-4, темы №11-18) Реферат (ПР-4, темы 7-17)</p>	экзамен (№ 9-15)
3 Почвенно-географическое районирование РФ и сопредельных государств	<p>ПК-1 знает: ОПК-2 Основы теории формирования и рационального использования почв. Обладает базовыми теоретическими знаниями о географии почв</p>	<p>Дискуссия (УО-4, темы №19-35)</p>	Экзамен (№ 1-15)
	<p>Умеет: Анализировать материалы территориальных почвенных исследований Использовать полученные знания о закономерностях формирования почв и почвенного покрова в практической деятельности при планировании работ по изучению почв</p>	<p>Дискуссия (УО-4, темы №19-35) Тест (ПР-1, тест №3) Реферат (ПР-4, темы 18-32)</p>	Экзамен (№ 1-15)
	<p>Владеет: Основными методами</p>	<p>Дискуссия (УО-4,</p>	Экзамен (№ 1-15)

почвенных исследований	темы №19-35)
Сравнительно-географическим и другими методами изучения почв и почвенного покрова	Реферат (ПР-4, темы 18-32)

## **Методические указания и рекомендации по самостоятельной работе студентов к дисциплине «География почв»**

Самостоятельные занятия являются одним из видов занятий при изучении курса дисциплины «География почв» и включают самостоятельную подготовку студентов по заранее предложенному плану темы, конспектирование предложенной литературы, составление схем, таблиц, работу со словарями, учебными пособиями, первоисточниками, написание эссе, подготовку докладов, решение задач и проблемных ситуаций.

Целью самостоятельной работы является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе практических занятий, развитие познавательных способностей.

Задачами самостоятельной работы является формирование у студентов навыков собственного мышления и публичного выступления при изучении темы, умения обобщать и анализировать фактический материал, сравнивать различные точки зрения, определять и аргументировать собственную позицию.

В процессе подготовки самостоятельной работы студент учится:

- 1) самостоятельно работать с научной, учебной литературой, научными изданиями, справочниками;
- 2) находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
- 3) выступать перед аудиторией;
- 4) рационально усваивать категориальный аппарат.

Самоподготовка включает такие виды деятельности как:

- 1) самостоятельная проработка конспекта лекции, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы;
- 2) конспектирование обязательной литературы; работа с первоисточниками (является основой для обмена мнениями, выявления непонятого);
- 3) работа над подготовкой сообщения и тезисов доклада, работа над эссе и домашними заданиями и их защита;
- 4) подготовка к опросам, собеседованию, самостоятельным и контрольным работам, подготовка экзамену.

В ходе подготовки самостоятельного занятия необходимо:

- изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д.;
- учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей учебной программы;
- подготовить план-конспект (конспект) всех вопросов, выносимых на практическое занятие согласно плану практического занятия;
- подготовить сообщение или тезисы для выступлений по всем вопросам, выносимым на практическое занятие, а также составить план-конспект своего выступления. Готовясь к докладу или сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю;
- продумать примеры с целью обеспечения связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной и моторную память. Следует помнить - у

студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

– план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

– текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

– свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

– тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по изучаемому вопросу.

В течение подготовки самостоятельного задания каждый его участник должен быть готовым к опросу или собеседованию (выступлению) по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Если занятие проходит в форме семинара с докладами, то выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать факты и наблюдения современной жизни и т. д.

В заключение преподаватель, как руководитель практического занятия, подводит его итоги. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

При самостоятельной работе собеседование представляет собой специальную беседу преподавателя со студентом по вопросам для собеседования, рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу дисциплины.

### **Критерии оценки выполнения самостоятельной работы**

Общими критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающихся являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями стандарта;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;

- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.



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

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «География»**  
**Направление подготовки 06.03.01 Биология**  
**Профиль «Биопочвоведение»**  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2020**



## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 - способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Знает	современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
	Умеет	применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
	Владеет	навыками применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыками работы с современной аппаратурой
ОПК-11 - способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	Знает	основы геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии
	Умеет	применять современные представления об основах геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии
	Владеет	методами исследования макромолекул (белков и нуклеиновых кислот), необходимыми в генетике, биохимии, биотехнологии, медицинской генетики и биохимии, методами микробиологических исследований
ПК-7 - готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	знает	правовые нормы в Российской Федерации в области охраны природы и природопользования
	умеет	оперировать правовыми понятиями в области охраны природы и природопользования
	владеет	необходимыми навыками для использования основ права Российской Федерации в области охраны природы и природопользования

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование
1	Общие принципы, методы и задачи географии почв. Основополагающие концепции географии почв.	ОПК-6	<p>текущий контроль промежуточная аттестация</p> <p>знает: Дискуссия (УО-4, экзамен (№ 1-8) темы №1-10)</p> <p>Умеет: Дискуссия (УО-4, экзамен (№ 1-8) темы №1-10) Тест (ПР-1, тест №1) Реферат (ПР-4, темы 1-6)</p> <p>Владеет: Дискуссия (УО-4, экзамен (№ 1-8) темы №1-10) Реферат (ПР-4, темы 1-6)</p>
2	Роль отдельных факторов почвообразования в географии почв. Главные закономерности географического распространения почв.	ОПК-11	<p>знает: Дискуссия (УО-4, экзамен (№ 9-15) темы №11-18)</p> <p>Умеет: Дискуссия (УО-4, экзамен (№ 9-15) темы №11-18) Тест (ПР-1, тест №2) Реферат (ПР-4, темы 7-17)</p> <p>Владеет: Дискуссия (УО-4, экзамен (№ 9-15) темы №11-18) Реферат (ПР-4, темы 7-17)</p>
3	Почвенно-географическое районирование РФ и	ПК-7  готовность использовать	<p>знает: правовые нормы в Российской Федерации в области охраны природы и природопользования</p> <p>Дискуссия (УО-4, Экзамен (№ 1-15) темы №19-35)</p>

сопредельных государств	нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	Умеет: оперировать правовыми понятиями в области охраны природы и природопользования	Дискуссия (УО-4, темы №19-35) Тест (ПР-1, тест №3) Реферат (ПР-4, темы 18-32)	Экзамен (№ 1-15)
		Владеет: необходимыми навыками для использования основ права Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	Дискуссия (УО-4, темы №19-35) Реферат (ПР-4, темы 18-32)	Экзамен (№ 1-15)

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОПК-6 - способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	знает (пороговый уровень)	современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Отсутствие знаний	Компетенция не сформирована
			Фрагментарные знания о современных экспериментальных методах работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыков работы с современной аппаратурой	Компетенция сформирована неудовлетворительно. Демонстрируется минимальный уровень самостоятельности практического навыка
			Общие, но не структурированные знания о современных экспериментальных методах работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыков работы с современной аппаратурой	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка
			Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных экспериментальных методах работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыков работы с современной аппаратурой	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности Устойчивого практического навыка

			Сформированные систематические знания о современных экспериментальных методах работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыков работы с современной аппаратурой	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
умеет (продвину- тый)	применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой		Отсутствие умений	Компетенция не сформирована
			Частично освоенное умение применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Компетенция сформирована неудовлетворительно. Демонстрируется минимальный уровень самостоятельности практического навыка
			В целом успешное, но систематически не осуществляемое умение применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка
			В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности Устойчивого практического навыка
			Сформированное умение применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
владеет (высокий)	навыками применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыками работы с современной аппаратурой		Не владеет	Компетенция не сформирована
			Владеет фрагментарными навыками применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыками работы с современной аппаратурой	Компетенция сформирована неудовлетворительно. Демонстрируется минимальный уровень самостоятельности практического навыка
			В целом успешно, но не систематически владеет навыками применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыками работы с современной аппаратурой	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка

			В целом успешно, но с некоторыми пробелами владеет навыками применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыками работы с современной аппаратурой	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности Устойчивого практического навыка
			Успешное и систематическое владение навыками применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыками работы с современной аппаратурой	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
ОПК-11 - способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	знает (пороговый уровень)	основы генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии	Отсутствие знаний.	Компетенция не сформирована
			Фрагментарные представления об основах генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии	Компетенция сформирована неудовлетворительно. Демонстрируется минимальный уровень самостоятельности практического навыка
			Общие, но не структурированные знания об основах генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка
			Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности Устойчивого практического навыка
			Сформированные, систематические знания об основах генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
	умеет (продвинутый)	применять современные представления об основах генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии	Отсутствие умений.	Компетенция не сформирована
			Частично освоенное умение применять современные представления об основах генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии	Компетенция сформирована неудовлетворительно. Демонстрируется минимальный уровень самостоятельности практического навыка
В целом успешное, но систематически не осуществляемое умение применять современные представления об основах генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и			Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности	

			микробиологии	практического навыка	
			В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении применять современные представления об основах генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	
			Сформированное умение применять современные представления об основах генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка	
	владеет (высокий)	методами исследования макромолекул (белков и нуклеиновых кислот), необходимыми в генетике, биохимии, биотехнологии, медицинской генетике и биохимии, методами микробиологических исследований	Не владеет.	Компетенция не сформирована	
			Фрагментарное применение на практике методов исследования макромолекул (белков и нуклеиновых кислот), необходимых в генетике, биохимии, биотехнологии, медицинской генетике и биохимии, методов микробиологических исследований	Компетенция сформирована неудовлетворительно. Демонстрируется минимальный уровень самостоятельности практического навыка	
			В целом успешное, но не систематическое применение на практике методов исследования макромолекул (белков и нуклеиновых кислот), необходимых в генетике, биохимии, биотехнологии, медицинской генетике и биохимии, методов микробиологических исследований.	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	
			В целом успешное, но содержащее некоторые пробелы в способности применять методы исследования макромолекул (белков и нуклеиновых кислот), необходимых в генетике, биохимии, биотехнологии, медицинской генетике и биохимии, методы микробиологических исследований	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности Устойчивого практического навыка	
			Успешное и систематическое применение на практике методов исследования макромолекул (белков и нуклеиновых кислот), необходимых в генетике, биохимии, биотехнологии, медицинской генетике и биохимии, методов микробиологических исследований	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка	
	ПК-7 готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ,	знает (пороговый уровень)	правовые нормы в Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	Отсутствие знаний.	Компетенция не сформирована
				Фрагментарные представления о правовых нормах в Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	Компетенция сформирована неудовлетворительно. Демонстрируется минимальный уровень самостоятельности практического навыка
Общие, но не структурированные знания о правовых нормах в Российской Федерации в области охраны природы и природопользования				Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности	

способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств				практического навыка
			Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правовых нормах в Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности Устойчивого практического навыка
			Сформированные, систематические знания о правовых нормах в Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
	умеет (продвинутой)	оперировать правовыми понятиями в области охраны природы и природопользования	Отсутствие умений.	Компетенция не сформирована
			Частично освоенное умение оперировать правовыми понятиями в области охраны природы и природопользования	Компетенция сформирована неудовлетворительно. Демонстрируется минимальный уровень самостоятельности практического навыка
			В целом успешное, но систематически не осуществляемое умение оперировать правовыми понятиями в области охраны природы и природопользования	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка
			В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении оперировать правовыми понятиями в области охраны природы и природопользования	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка
			Сформированное умение оперировать правовыми понятиями в области охраны природы и природопользования	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
	владеет (высокий)	необходимыми навыками для использования основ права Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	Не владеет.	Компетенция не сформирована
			Фрагментарное применение на практике необходимыми навыками для использования основ права Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	Компетенция сформирована неудовлетворительно. Демонстрируется минимальный уровень самостоятельности практического навыка
В целом успешное, но не систематическое применение на практике необходимыми навыками для использования основ права Российской Федерации в области охраны природы и природопользования			Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности	

				практического навыка
			В целом успешное, но содержащее некоторые пробелы в способности применять необходимые навыки для использования основ права Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности Устойчивого практического навыка
			Успешное и систематическое применение на практике необходимых навыков для использования основ права Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка



## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация как правило осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебной дисциплины «География почв».

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «География почв» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. По дисциплине «Экология почв» предусмотрен экзамен и зачет. Они проводятся в устной форме в виде ответов на вопросы экзаменационных билетов и билетов к зачету.

Зачет (УО-1). Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Шкала интервальных баллов, соответствующая итоговой оценке, или количество баллов, достаточное для сдачи экзамена/зачета

#### **Критерии оценки (устный ответ):**

- 100-85 баллов - 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 - 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 – 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 – 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.

### **Критерии выставления оценки студенту на зачете/экзамене по дисциплине «География почв»:**

<b>Баллы</b> (рейтингов ой оценки)	<b>Оценка</b> <b>зачета/ экзамена</b> (стандартная )	<b>Требования к сформированным компетенциям</b> <i>Дописать оценку в соответствии с компетенциями. Привязать к дисциплине</i>
100 - 85	<i>«отлично»/зачет</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
85 - 76	<i>«хорошо»/зачет</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75 - 61	<i>«удовлетворительно»/зачет</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

60 и ниже	<i>«неудовлетворительно»/незачет</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
-----------	--------------------------------------	---

### **Вопросы к зачету/экзамену по дисциплине «География почв»**

1. Объект изучения географии почв, 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 пространственной дифференциации почв, почвенного покрова; термические пояса, гидротермический режим почв, классификация температурного и водного режимов почв.
10. Рельеф как фактор пространственной дифференциации почв. 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.

## **Образец экзаменационного билета/билета к зачету с пояснением о принципе его составления**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

Утверждаю

Врио зав. кафедрой, д.б.н.

\_\_\_\_\_ Б.Ф. Пшеничников

Экзаменационный билет № 1

Направление подготовки 06.03.01. «Биология»

Профиль подготовки «Биопочвоведение»

Б1.В.06. «география почв»

Часов по ФГОС: 25 з.е., 900 час.

Экзаменатор: доцент, к.б.н. В.А. Семаль

1. Состав и свойства минеральной части почв: минералогический, механический, химический состав почв и почвообразующих пород. Горные породы.
2. Криосоли: факторы почвообразования, морфология, свойства, применение.

\_\_\_\_\_ В.А. Семаль

Экзаменационный билет/билет для зачета включает два теоретических вопроса, первый из которых непосредственно касается экосистемных функций почв, как основного материала дисциплины «Географии почв», второй вопрос связан с конкретным типом почв.

## Оценочные средства для текущей аттестации

### Перечень тем для дискуссии (УО-4) по дисциплине «География почв»

#### **РАЗДЕЛ 1. Введение. Общие принципы, методы и задачи географии почв. основополагающие концепции географии почв.**

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. Географическое распространение 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. Почвенно-географическое районирование РФ и сопредельных государств.**

19. Условия формирования, морфология, генезис, классификация, свойства тундрово-глебовых 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:**

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

Дискуссия проходит в форме специальной беседы преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанной на выяснение объема знаний обучающихся по изученному определенному разделу дисциплины.

Дискуссия рассчитана на 15 минут для каждой темы, в течение которых студенты кратко излагают содержание темы, по очереди включаются в процесс обсуждения спорных вопросов, аргументируют свою точку зрения.

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



Дискуссия проводится 3 раза в семестр, по завершении изучения соответствующего тематического раздела дисциплины. О дискуссии студенты предупреждаются заранее, на предшествующем собеседованию практическом занятии.

Перед участием в дискуссии студентам рекомендуется повторить материал соответствующего раздела, обратившись к материалу лекций, результатам практических занятий, рекомендованной литературе.

**Рефераты (ПР-4)** - Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

#### **Перечень тем рефератов (ПР-4) по дисциплине «География почв»**

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 нормативно-правового 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.

### **Комплект тестовых заданий (ПР-1) по дисциплине «География почв» (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) темно-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  $Stk/C_{фк}$  равно

1)1 2)\*меньше 13)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.