



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**

Теория почвоведения

Направление подготовки — 06.03.01 Биология

Профиль Биопочвоведение

Форма подготовки очная

курс 1,2 семестр 2,3

лекции 50 час.

практические занятия      час.

лабораторные работы      час.

в том числе с использованием МАО лек. 50 /пр.      /лаб.      час.

всего часов аудиторной нагрузки 50 час.

в том числе с использованием МАО 50 час.

самостоятельная работа 58 час.

контрольные работы (количество)     

курсовая работа / курсовой проект      семестр

зачет 2,3 семестр

экзамен      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 почвоведения, протокол № 5 от «27» января 2020 г.

Врио заведующий (ая) кафедрой почвоведения ШЕН Б.Ф. Пшеничников

Составители: к.б.н., доцент Трегубова В.Г.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

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

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

Врио заведующего кафедрой \_\_\_\_\_ Б.Ф. Пшеничников

(подпись)

(И.О. Фамилия)

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

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О. Фамилия)

## ABSTRACT

**Bachelor's/ Specialist's/ Master's degree in:** 03.03.01 Biology

**Study profile/ Specialization/ Master's Program "Title":** profile  
*Biological soil science*

**Course title:** *theory of soil science*

**Basic (variable) part of Block, credits:** – *The total complexity of mastering the discipline is 3 credits, 108 hours. Place of discipline in the structure of OOP undergraduate: variative part, electives FTD.V.01*

**Instructor:** *Tregubova Valentina*

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

- *Knowledge of school course of biology, ecology and chemistry;*
- *Possession of skills of elementary biological, ecological and chemical experiment.*

**Learning outcomes:**

*PC-9 - the ability to apply the achievements and methods of various fields of knowledge and use an interdisciplinary approach to solve scientific and practical problems.*

**Course description:** *he peculiarity of the course is the presentation of data on various types of soils from the point of view of both fundamental soil science, and from the standpoint of rational nature management and consideration of these soils in various classification systems of the world with an understanding of the basic soil formation processes and differences in formation.*

**Main course literature:**

1. *Vachenko I.M., Mironichev K.A., Konichev V.S. Osnovi pochvovedeniy, zemledeliy i agrochimii [Fundamentals of soil science, agriculture and agrochemistry].- Moskow:Prometey, 2013.- 317 p. (rus).*

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224877.html>

2. *Kovrigo V.P., Kaurichev I.S., Burlakova L.M. Pochvovedenie s osnovami geologii [Soil science with the basics of geology].- Moskow:Kolos,2013.-467p. (rus).*

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204835.html>

3. *Valkov V.F. Pochvovedenie [Soil of science].- Moskow, Rostov-on-Don:MarT,2006.-495p.(rus).*

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:231980&theme=FEFU>

**Form of final knowledge control:** *offset*

## Аннотация

Рабочая программа дисциплины «Теория почвоведения» предназначена и разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Биопочвоведение.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата: вариативная часть, факультативы.

ФТД.В.01 «Теория почвоведения» позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и продолжения профессионального образования в магистратуре и аспирантуре.

Выпускники подготовлены к работе в полевых экспедициях по изучению почвенного покрова, в научных лабораториях, в вычислительных центрах при проведении научно-исследовательских и производственных, экологических, природопользовательских, мелиоративных и других работ, связанных с исследованием и использованием почвенного покрова.

Преподавание курса связано с другими курсами государственного образовательного стандарта: «Физика почв», «Химия почв» и опирается на их содержание. Особенностями курса является изучение типов почв в связи с их биоклиматической привязкой. Первоначально даются знания по факторам почвообразования почв, после даются специфические знания именно по различным свойствам, использованию почв и основных почвообразующих процессов, формирующих почвы.

Особенностью курса является представление данных о различных типах почв с точки зрения как фундаментального почвоведения, так и с позиций рационального природопользования и рассмотрения этих почв в различных классификационных системах мира с пониманием основных почвообразовательных процессов и различий в формировании.

Цель курса – изучение процессов почвообразования как всеобщего единого явления характерного для биосферы.

Задачи:

1. Изучить особенности основных типов почв и ареалы их распространения.

2. Понимать оценку возможностей использования разных почв в разных сферах хозяйственной деятельности человека.

Для успешного изучения дисциплины «Теория почвоведения» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования

следующих компетенций профессиональные компетенции (элементы компетенций).

| Код и формулировка компетенции  | Этапы формирования компетенции |  |
|---|--------------------------------|--|
| ПК-9 - способность применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных и практических задач | Знает                          | как правильно применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач  |
|   | Умеет                          | применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач  |
|   | Владеет                        | способностью распространить достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач на местном, региональном и межрегиональном уровнях |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теория почвоведения» применяется метод активного обучения: лекция-дискуссия, обсуждений возникших спорных вопросов.

## I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### РАЗДЕЛ I. Этапы развития методологии почвоведения

#### *Тема 1.* Первый этап - накопления информации о почвах

В период накопления информации о почвах почвы не выделялись как самостоятельное природное явление, как самостоятельное материальное тело. Почва рассматривалась как субстрат «опора» для произрастания растений, как поставщик элементов питания. Господствовало утверждение – почва это геологическое образование, но в отличие от других геологических тел, обладает плодородием.

Второй этап - развития взглядов о почве как объекте земледелия.

Опираясь на опыт использования почв в сельском хозяйстве появление осознания, что почва представляет собой материальную ценность. Понимание разнообразия качества почв. Появление первых примитивных «земельных кадастров». Введение налоговой системы на почвы.

Докучаевский подход к оценке качества почв: уровень потенциального плодородия почв, зависящий от свойств почв; сельскохозяйственно-экономическое состояние, при котором используется почва.

Третий этап – развитие агрогеологического направления в почвоведении. Агрогеологическое почвоведение, используя термин «почва» за почву принимало рыхлые геологические отложения. В качестве почвы выделяли только верхний рыхлый слой, обогащенный гумусом.

В этот период уже полностью сформировалось понятие о плодородии почв. Было установлено, что качество плодородия изменяется в пространстве.

Четвертый этап – развитие идей о почве как самостоятельном природном явлении. Сформулировано Докучаевым научное определение почвы. Методологическое значение научного определения для истории развития почвоведения как науки.

**Тема 2.** Развитие учения о почве как функции факторов почвообразования. Докучаевское «учение о зонах природы» – методологическая основа для всех естественно-географических наук. Принципы сравнительного анализа и использование его в почвоведении привело к осознанию о разнообразии условий почвообразования, неоднородности почвенного покрова. Раскрытие взаимосвязей между почвой и факторами почвообразования.

**Тема 3.** Развитие идей об эволюции почвы как природного явления и представлений о почве как о самостоятельной природной системе.

Первое представление о развитии почв во времени – три стадии развития почв. Две взаимоположенных теории развития почв в пространстве и времени. Теория о едином процессе почвообразования (В.Р. Вильямса). Теория о полигенетическом развитии почв.

Почва единое историческое природное тело и одновременно четырехфазная природная система. Основные представления о почве как о природной системе и их методологическое значение.

## **РАЗДЕЛ II.** Понятие о почве как естественно-историческом теле.

**Тема 1.** Понятие о почве как природной системе. Что такое природная система. Блок-схема почвенной системы. Организация системы. Шесть уровней организации почвенной системы. История системы. Понятие «почва-память» и «почва-момент». Функционирование системы. Эмерджентность системы – плодородие.

**Тема 2.** Понятие о почве как о материальном теле.

Почвенный профиль, как форма существования почвы. Генетический горизонт составной элемент почвенного профиля. Органогенные горизонты, гумусо-аккумулятивные, элювиальные, иллювиальные, метаморфические, глеевые и подпочвенные горизонты. Строение почвенных профилей как формовое разнообразие. Четыре основных типов почвенных профилей. Аккумулятивный тип, Элювиальный тип, гидрогенно-аккумулятивный тип, элювиально-иллювиальный тип, недифференцированный профиль.

**Тема 3.** Состав почвы или основные компоненты почвенной системы.

Состав твердой фазы почвы. 1. Состав минеральной части твердой фазы почвы (минералогический, гранулометрический, химический). 2. Состав органической части твердой фазы почвы. Почвенный гумус его состав (неспецифические и специфические гумусовые вещества). Гумусовые кислоты их химический и качественный состав. Органо-минеральные соединения. Схема классификации типов гумуса по Ф. Дюшофуру.

Состав жидкой фазы почв. Понятие «почвенный раствор». Химический состав почвенного раствора. Почвенный раствор как транспортер растворенных веществ в почвенном профиле. Почвенный раствор как фактор взаимодействия всех четырех фаз почвенной системы.

Состав газовой фазы. Понятие «почвенный воздух». Химический состав почвенного воздуха и факторы его формирования.

Состав живой фазы почвы. Понятие «живое вещество» как основной компонент живой фазы почв. Биоразнообразие живого вещества.

**Тема 4.** Функционирование почвенной системы.

Понятие о процессе почвообразования. Элементарные процессы почвообразования (ЭПП): биогенно-аккумулятивные, гидрогенно-аккумулятивные, метаморфические, элювиальные, иллювиально-аккумулятивные, педотурбационные, деструктивные. Экологические условия и ЭПП. Возможные сочетания ЭПП. Миграция веществ как форма ЭПП.

**Тема 5.** Развитие почв во времени.

Стадия зарождения почвы. Стадия формирования примитивного почвенного профиля. Стадия формирования слаборазвитого профиля. Стадия формирования полноразвитого почвенного профиля. Стадия формирования зрелого почвенного профиля. Стадия перехода почвенного профиля из одного качественного состояния в другое-эволюция почв.

**РАЗДЕЛ III.** Развитие почв в пространстве.

**Тема 1.** Причины разнообразия почвенного покрова. Пять климатических поясов. Классификация климатов по теплообеспеченности и влагообеспеченности. Факторы формирования большого разнообразия гидротермических режимов.

**Тема 2.** Разнообразие форм рельефа. Пять геоморфологических уровней.

Крутизна склонов, экспозиция склонов как фактор формирования гидротермических режимов.

**Тема 3.** Горные породы как фактор формирования основных почвообразующих пород. Три группы горных пород по происхождению.

Многообразие почвообразующих пород по генезису.

**Тема 4.** Растительный покров как фактор формирования разнообразия почв. Восемь растительных поясов с большим разнообразием растительных ассоциаций.

**Тема 5.** Развитие эволюционных процессов почвообразования в пространстве.

Эволюционные процессы почвообразования внутри почвенного контура (зоны), на ее периферии и на контактах нескольких почвенных

контуров. Накладывание экологических условий смежных почвенных контуров причина возникновения переходных зон как фактор эволюционного процесса.

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

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

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

- характеристика заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций | Оценочные средства - наименование  |                          |                                      |
|-------|--|---------------------------------------|--|--------------------------|--------------------------------------|
|       |  |                                       | текущий контроль   | промежуточная аттестация |                                      |
| 1.    | .Разделы I,II,                           | ПК-9                                  | <b>Знает:</b><br>как правильно применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач | Зашита рефератов         | вопросы для подготовки к зачету 1-18 |
|       |  |                                       | <b>Умеет:</b><br>применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач               | Зашита рефератов         | вопросы для подготовки к зачету 1-18 |
|       |  |                                       | <b>Владеет:</b><br>способностью распространить   | Зашита рефератов         | вопросы для подготовки к             |

|    |                |      |   |                  |                                       |
|----|----------------|------|---|------------------|---------------------------------------|
|    |                |      | достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач на местном, региональном и межрегиональном уровнях  |                  | зачету 1-18                           |
| 2. | Разделы II,III | ПК-9 | <b>Знает:</b> как правильно применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач   | Защита рефератов | вопросы для подготовки к зачету 19-24 |
|    |                |      | <b>Умеет:</b><br>применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач  | Защита рефератов | вопросы для подготовки к зачету 19-24 |
|    |                |      | <b>Владеет:</b><br>способностью распространить достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач на местном, региональном и межрегиональном уровнях | Защита рефератов | вопросы для подготовки к зачету 19-24 |

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

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

### **Основная литература**

(электронные и печатные издания)

1. Классификация почв: учебное пособие / О.С. Безуглова. - Ростов н/Д: Издательство ЮФУ, 2009. - 128 с. ISBN 978-5-9275-0673-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/550067>.

2. Панасюк О.Ю., Почвоведение в лесном хозяйстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.Ю. Панасюк, А.В. Таранчук, Н.С. Сологуб - Минск : РИПО, 2016. - 332 с. - ISBN 978-985-503-587-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855035870.html>.

3. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие/ И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев – М. : Прометей, 2013. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224877.html>

4. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] / Ковриго В.П., Кауричев И.С, Бурлакова Л.М. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2013. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204835.html>.

5. Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А. Почвоведение с основами геологии: Учебник М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/547969>

6. Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Почвы юга России. Ростов-на Дону, Эверест, 2008.- 275с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:270179&theme=FEFU> (доступно ч/з о. Русский).

### **Дополнительная литература**

(печатные и электронные издания)

1. Богатырев Л.Г., Василевская В.Д., Владыченский А.С. Почвоведение. Уч. Для почвенных и географических специальностей университетов [ред. В.А. Ковда]. М.: Высшая школа, 1988.-368с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:240573&theme=FEFU> (доступно 26 экз.).

2. Ивлев А.М. Теория почвообразования. Учебное пособие. Изд-во ДВГУ , 2001.- 161с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:46317&theme=FEFU> (доступно 10 экз. ч/з о. Русский).

3. Роде А.А. Избранные труды т.2 Подзолообразовательный процесс [ред. Г.В. Добровольский] М.: Почвенный ин-т РАСХ, 2008.- 497с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:290217&theme=FEFU> (доступен ч/з о. Русский).

4. Окислительно-восстановительные процессы и их роль в генезисе и плодородии почв / Кауричев И.С., Орлов Д.С.; Всесоюз.акад.с.-х.наук. Изд-во: «Колос»,1982.- 247с.<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:46317&theme=FEFU> (доступно 1 экз. ч/з о. Русский).

5. Гуминовые вещества в биосфере / Российская академия наук, Институт почвоведения и фотосинтеза, Московский государственный университет [и др.] ; [отв. ред. Д. С. Орлов]. Изд-во «Наука»,1993.- 237с.<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:108757&theme=FEFU> (доступно 1 экз. ч/з о. Русский).

6. Александрова Л.Н. Органическое вещество почвы и процессы его трансформации. Под редакцией В.А. Ковда. Изд-во «Наука», 1980.-288с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:42382&theme=FEFU> (доступно 1 экз. ч/з о. Русский).

7. Мамонтов В.Г. Почвоведение: Справочное пособие. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/538671>

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

- 1.<http://www.springer.com/librarians/library+partners/russian+library+of+science?SGWID=0-40748-0-0-0>.
2. <http://www.tandfonline.com/doi/book/10.1081/E-ESS>.
- 3.<http://soils.narod.ru/popul/slide.html>.
- 4.<http://www.universitybooks.ru/>.
5. <http://www.pochva.com/>.

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

Основная часть учебного материала должна быть проработана студентом самостоятельно, вне аудиторных занятий, т.е является самостоятельной работой студентов (СРС).

Для получения зачета студент должен защитить все рефераты и подтвердить в ходе текущего контроля теоретические знания по предмету.

При подготовке к зачету, необходимо иметь конспекты лекций, в которых систематизированы все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также учебник или учебное пособие. Для более глубокого, детального изучения отдельных тем рекомендуется использовать источники из дополнительного списка литературы, которые являются монографическими работами или научными статьями, узконаправленными в отдельных отраслях исследований.

Рекомендации по работе с учебником. Чтобы лучше усвоить изучаемый материал нужно конспектировать основные положения, понятия, расшифровывать незнакомые термины и названия. Если материал поддается систематизации, составляются графики, рисунки, диаграммы, таблицы – они очень облегчают запоминание. Уменьшают объем конспектируемого материала. Необходимо приобрести навыки конспектирования – краткий конспект помогает при повторении материала в период подготовки к экзамену. Изучать учебный курс рекомендуется по темам, предварительно ознакомившись с содержанием каждой из них по программе (расположение материала курса в программе не всегда совпадает с расположением его в учебнике). Каждый из разделов является отдельным этапом в изучении курса. Чаще следует обращать внимание к предметному указателю в конце учебников. Пока тот или иной раздел не усвоен, не следует переходить к следующему, так как зачастую материал последующего раздела связан с материалом предыдущего и будет труден для понимания и усвоения.

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

| оборудование                  | Юр. Адрес, № аудитории  |
|-------------------------------|---|
| мульти медио проектор «SANYO» | 690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10 корпус (L), ауд. 783 |
| ноутбук «Samsung».            | 690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10 корпус (L), ауд. 783 |



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»

**(ДФУ)**

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Теория почвоведения»**

**Направление подготовки 06.03.01 – «Биология»**

**Профиль «Биопочвоведение»**

**Форма подготовки очная**

**Владивосток****2020****План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине  
«Теория почвоведения»**

| <b>№ п/п</b> | <b>Дата/сроки выполнения</b>                                | <b>Вид самостоятельной работы</b>   | <b>Примерные нормы времени на выполнение</b> | <b>Форма контроля</b> |
|--------------|---|---|--|-----------------------|
| 1.           | Второй семестр, вторая, третья и четвертая недели обучения. | Подготовка реферата по материалам первого раздела: Этапы развития методологии почвоведения  | 7 часов                                      | Защита реферата       |
| 2.           | Второй семестр, пятая, шестая, седьмая недели обучения.     | Подготовка реферата по материалам второго раздела: Понятие о почве как естественно-историческом теле. Темы: 1. Понятие о почве как природной системе. 2. Понятие о почве как о материальном теле. | 7 часов                                      | Защита реферата       |
| 3.           | Второй семестр, восьмая, девятая недели обучения.           | Подготовка реферата по материалам второго раздела: Понятие о почве как естественно-историческом теле. Темы: Состав почвы или основные компоненты почвенной системы.                               | 6 часов                                      | Защита реферата       |
| 4.           | Третий семестр, первая, вторая и третья недели обучения.    | Подготовка реферата по материалам второго раздела: Понятие о почве как естественно-историческом теле. Темы: Функционирование почвенной системы.   | 7 часов                                      | Защита реферата       |
| 5.           | Третий семестр, четвертая, пятая, шестая и                  | Подготовка реферата по материалам второго   | 7 часов                                      | Защита реферата       |

|    |   |   |         |                 |
|----|---|---|---------|-----------------|
|    | седьмая недели обучения.  | раздела: Понятие о почве как естественно-историческом теле.<br>Темы: Развитие почв во времени.  |         |                 |
| 6. | Третий семестр, восьмая, девятая, десятая и одиннадцатая недели обучения. | Подготовка реферата по материалам третьего раздела: Развитие почв в пространстве. Темы: Причины разнообразия почвенного покрова. Климат и рельеф – ведущие факторы почвообразования.  | 6 часов | Защита реферата |
| 7. | Третий семестр, двенадцатая, тринадцатая, четырнадцатая недели обучения.  | Подготовка реферата по материалам третьего раздела: Развитие почв в пространстве. Темы: Горные породы как фактор формирования основных почвообразующих пород. Три группы горных пород по происхождению. Многообразие почвообразующих пород по генезису. | 6 часов | Защита реферата |
| 8. | Третий семестр, пятнадцатая, шестнадцатая недели обучения.                | Подготовка реферата по материалам третьего раздела: Развитие почв в пространстве. Темы: Растительный покров как фактор формирования разнообразия почв. Восемь растительных поясов с большим разнообразием растительных ассоциаций.                      | 6 часов | Защита реферата |
| 9. | Третий семестр, семнадцатая и восемнадцатая недели обучения.              | Подготовка реферата по материалам третьего раздела: Развитие почв в пространстве. Темы: Развитие эволюционных   | 6 часов | Защита реферата |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | процессов<br>почвообразования в<br>пространстве. |  |  |
|--|--|--|--|--|

### **Характеристика заданий для самостоятельной работы и методические рекомендации по их выполнению**

Основная часть учебного материала должна быть проработана студентом самостоятельно, вне аудиторных занятий. Самостоятельная работа включает в себя подготовку рефератов, которая в свою очередь требует проработку литературных и интернет источников по заданной теме реферата.

Темы рефератов по разделам:

Раздел I. Этапы развития методологии почвоведения.

Тема 1. Основные этапы развития методологии почвоведения.

Раздел II. Понятие о почве как естественно-историческом теле.

Тема 1. Понятие о почве как природной системе.

Тема 2. Понятие о почве как о материальном теле.

Тема 3. Состав почвы или основные компоненты почвенной системы.

Тема 4. Функционирование почвенной системы.

Тема 5. Развитие почв во времени.

Раздел III. Развитие почв в пространстве.

Тема 1. Горные породы как фактор формирования основных почвообразующих пород.

Тема 2. Растительный покров как фактор формирования разнообразия почв.

Тема 3. Развитие эволюционных процессов почвообразования в пространстве.

*Критерии оценки при подготовке и защите рефератов.*

Оценивание проводится по критериям:

Полнота информации по теме.

Отсутствие ошибок, связанных с пониманием темы.



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

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

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

**Владивосток 2020**

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Теория почвоведения»**

| Код и формулировка компетенции  | Этапы формирования компетенции |  |
|---|--------------------------------|--|
| ПК-9 - способность применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных и практических задач | Знает                          | как правильно применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач  |
|   | Умеет                          | применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач  |
|   | Владеет                        | способностью распространить достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач на местном, региональном и межрегиональном уровнях |

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций | Оценочные средства - наименование   |                          |                                      |
|-------|--|---------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------------------|
|       |  |                                       | текущий контроль  | промежуточная аттестация |                                      |
| 1.    | Разделы I,II,                            | ПК-9                                  | Знает:<br>как правильно применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач | Зашита рефератов         | вопросы для подготовки к зачету 1-18 |
|       |  |                                       | Умеет:<br>применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для                                     | Зашита рефератов         | вопросы для подготовки к зачету 1-18 |

|    |                |      |   |                  |   |
|----|----------------|------|---|------------------|---|
|    |                |      | решения научных задач   |                  |   |
|    |                |      | <b>Владеет:</b><br>способностью распространить достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач на местном, региональном и межрегиональном уровнях | Защита рефератов | вопросы для подготовки к зачету 1-18    |
| 2. | Разделы II,III | ПК-9 | <b>Знает:</b> как правильно применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач   | Защита рефератов | вопросы для подготовки к зачету 19-38   |
|    |                |      | <b>Умеет:</b><br>. применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач  | Защита рефератов | вопросы для подготовки к зачету 19-38   |
|    |                |      | <b>Владеет:</b><br>способностью распространить достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для  | Защита рефератов | вопросы для подготовки к зачету 19-38КК |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | решения научных задач на местном, региональном и межрегиональном уровнях |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

| Код и формулировка компетенции  | Этапы формирования компетенции |   | критерии  | показатели   | баллы |
|---|--------------------------------|---|---|--|-------|
| ПК-9 - способность применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных и практических задач | знает (пороговый уровень)      | как правильно применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач | Знание регулярных и актуальных разовых программ основных фондов-грантодателей и технологии составления и подачи заявки на грант | Способность продемонстрировать знания программ основных фондов-грантодателей и технологии составления и подачи заявки на грант | 61-75 |
|   | умеет (продвинутый)            | составить и подать заявку на грантовую поддержку научных исследований   | Умение составить и подать заявку на грантовую поддержку научных исследований  | Способность использования имеющегося опыта составления и подачи заявки на грантовую поддержку научных                          | 76-85 |

|  |                   |   |  |  |        |
|--|-------------------|---|--|--|--------|
|  |                   |   |  | исследований   |        |
|  | владеет (высокий) | навыками написания научной статьи; навыками использования грантовых средств на поддержку научных исследований, полученных в результате участия в грантовом конкурсе | Владение навыками написания научной статьи; навыками использования грантовых средств на поддержку научных исследований, полученных в результате участия в грантовом конкурсе | Способность написать научную статью; Способность выполнять работы по гранту в качестве исполнителя и/или иметь собственные средства на поддержку научных исследований, полученные в результате участия в грантовом конкурсе в качестве заявителя | 85-100 |

### **Критерии оценки знаний умений и навыков при промежуточной аттестации**

#### **Примерный перечень оценочных средств (ОС) промежуточной аттестации**

##### **Зачет**

##### **Оценка устного ответа на зачете.**

**Зачет** - 1. Дан полный и правильный ответ на все заданные вопросы.

2. Материал понят и изучен.

3. Материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.

4. Ответ самостоятельный.

**Незачет** - 1. Незнание или непонимание большей или наиболее существенной части учебного материала.

2. Допущены существенные ошибки, которые не исправляются после уточняющих вопросов, материал изложен несвязно

#### **1. Вопросы к зачету 1**

1. Когда впервые появилась письменная информация о почвах?

2. Гумусовая теория Тэера и теория Либиха, в чем принципиальное их различие?

3. Каковы показатели оценки качества почв, предложенные В.В. Докучаевым?
4. Какие категории почвенного плодородия выделяют в настоящее время?
5. Главные отличия взглядов на почву агрогеологического направления от современного?
6. Каково методологическое значение научного определения почвы В.В. Докучаева?
7. Главные теоретические положения о почвах, сформулированные В.В. Докучаевым?
8. Методологическое значение учения о «факторах почвообразования»
9. Две взаимопротивоположных теории развития почв.
10. Какие концепции являются руководящими в развитии науки почвоведения.
11. Кто впервые дал определение почве как природной системы, в чем сущность этого определения?
12. В чем смысл понятия «открытая система»?
13. Какими свойствами характеризуются системы?
14. Что подразумевает «организация системы»?
15. Сколько уровней организации можно выделить в почвенной системе?
16. Кто ввел понятия «почва-память» и «почва-момент»? Что подразумевают эти понятия?
17. Из каких фаз состоит почвенная система?
18. В чем заключается эмерджентность системы?

## **2. Вопросы к зачету 2**

1. Почвенный профиль как форма существования почвы, что это?
2. Что понимается под термином «генетический горизонт», какие генетические горизонты вы знаете?
3. Четыре основных типа почвенных профилей.
4. Состав минеральной части твердой фазы почв (минералогический состав).
5. Состав минеральной части твердой фазы почв (гранулометрический состав).
6. Состав минеральной части твердой фазы почв (химический элементный состав).
7. Состав органической части твердой фазы почв. Понятие почвенный гумус.
8. Состав гумусовых веществ.
9. Гумусовые кислоты их различия и сходство.
10. Фракционный состав гумуса.
11. Схема классификации типов гумуса по Ф. Дюшофуру.

12. Жидкая фаза почв. Почвенный раствор, его состав.
13. Состав газовой фазы почв.
14. Состав живой фазы почв.
15. Элементарные процессы почвообразования по И.П. Герасимову и М.А. Глазовской.
16. Основные группы ЭПП по Б.Г. Розанову.
17. Шесть стадий развития почвы.
18. Эволюция почв в пространстве, понятие зрелая почва.
19. Формовое разнообразие почв на переходах почвенных зон.
20. Две группы генетико-геоморфологических форм почвенного покрова по В.М. Фридланду.