

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Центр бакалавриата Развитие территорий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.



\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

**Программа дисциплины**  
География почв Б1.В.ОД.7.3

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: География и иностранный (английский) язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Кубышкина Е.Н.

**Рецензент(ы):**

Рафикова Ф.З.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Гайсин И. Т.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр бакалавриата: развитие территорий):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 948335618

Казань  
2018

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Кубышкина Е.Н. кафедра теории и методики географического и экологического образования Институт управления, экономики и финансов, Elena.Kubyshkina@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) География почв с основами почвоведения являются: изучение, основных проблем теории генезиса, строения и свойств почв; изучение основных типов почв и обзор почвенного покрова природных зон и областей СНГ, а также краткий обзор основных типов почв и почвенного покрова зарубежных стран.

В современной системе среднего образования характеристике почвенного покрова уделяется определенное внимание. Знакомство учеников средней школы с почвой осуществляется на протяжении всех лет обучения. Первое представление о почве, как о самостоятельном естественно историческом теле природы, дается в третьем классе при изучении природоведения. В школьном курсе ботаники также имеется специальный раздел - "Почва". В курсах школьной географии содержатся разнообразные сведения по географии почв СНГ и континентов. В физической географии СНГ рассматривается строение профиля различных типов почв и закономерности их размещения в зависимости от различного сочетания факторов почвообразования. В курсах экономической географии СНГ и зарубежных стран приводятся производственная и экономическая оценка важнейших типов почв с учетом их основных свойств.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.7 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 2 курсе, 4 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б.3.2/1 Профессиональный цикл, Модуль "Физическая география". Осваивается на 2-ом курсе (4 семестр).

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности.
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях
ПК-14 (профессиональные компетенции)	способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы
ПК-2 (профессиональные компетенции)	готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся
ПК-6 (профессиональные компетенции)	готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса.
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способность проектировать образовательные программы

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

современные методы географических исследований в области почвоведения;

\* сложные взаимодействия и взаимосвязи всех компонентов природы и человеческого общества;

\* сложнейшие биологические и физико-химические процессы, протекающие в почве,

2. должен уметь:

\* отличить в природе положительные и отрицательные стороны влияния человека на почву;

\* использовать в практике мероприятия по охране и восстановлению почвенного покрова;

\* выбирать объекты для полевых исследований почвенного покрова и уметь организовать работу на них.

3. должен владеть:

\* отличить в природе положительные и отрицательные стороны влияния человека на почву;

\* использовать в практике мероприятия по охране и восстановлению почвенного покрова;

\* выбирать объекты для полевых исследований почвенного покрова и уметь организовать работу на них.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 4 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение в географию почв с основами почвоведения	4	1	2	0	2	Устный опрос
2.	Тема 2. Основы теории образования и географии почв	4	2	2	0	4	Устный опрос
3.	Тема 3. Биологические факторы почвообразования и органическая часть почвы	4	3	2	0	4	Эссе
4.	Тема 4. Климатические и гидрологические факторы, воздействующие на почву.	4	4	2	0	4	Устный опрос
5.	Тема 5. Химический состав жидкой фазы почвы.	4	5	2	0	4	Контрольная работа
6.	Тема 6. Закономерности географического распространения почв. Обзор почвенного покрова территории России. Почвы Арктики и тундры.	4	6	2	0	4	Устный опрос
7.	Тема 7. Почвы ландшафтов таежно-лесной зоны.	4	7	2	0	2	Эссе
8.	Тема 8. Почвы ландшафтов лиственных лесов. Серые лесные и бурые лесные почвы. .	4	8	2	0	2	Устный опрос
9.	Тема 9. Почвы ландшафтов луговых и лугово-разнотравных степей	4	9	2	0	2	Реферат

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
10.	Тема 10. Почвы ландшафтов сухих и пустынных степей.	4	10	2	0	4	Контрольная работа
11.	Тема 11. Почвы ландшафтов полупустынь.	4	11	2	0	4	Коллоквиум
12.	Тема 12. Почвы тропического и субтропического поясов. Почвы горных областей.	4	12	2	0	4	Реферат
13.	Тема 13. Основные закономерности географии почв. Международная почвенная карта мира. Антропогенная деградация почв.	4	13-14	4	0	4	Тестирование
	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	Экзамен
	Итого			28	0	44	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Введение в географию почв с основами почвоведения

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Введение. Предмет и задачи почвоведения и географии почв, их место в системе наук об окружающей среде, методологические основы и практическое значение. Цели и задачи курса. Общие сведения.

#### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Методы лабораторного изучения физических свойств почвы. Гранулометрический (механический) и агрегатный состав почвы. Определение гранулометрического состава почвы без приборов. Агрегатный (структурный) анализ и определение водопрочности агрегатов по методу Н.Н. Никольского.

### Тема 2. Основы теории образования и географии почв

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Основы теории образования и географии почв. Выветривание. Почвообразующие породы и минеральная часть почвы. Современные представления о выветривании (гипергенезе).. Континентальные четвертичные отложения как основные почвообразующие породы. Минеральный и химический состав почвообразующих пород и их влияние на географию почв.

#### **лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Методы лабораторного изучения морфологических свойств почвы. Морфология почвы как внешнее выражение сложного процесса формирования, химического состава и физических свойств. Морфологические признаки. Почвенный профиль и генетические горизонты. Новообразования как показатели ландшафтных условий, их палеогеографическое значение. Структурность почв. Классификация структурных отдельностей. Значение комковатой структуры почвы в создании благоприятного для растений водно-воздушного режима. Окраска (цвет) генетических горизонтов почвы, его обусловленность составом и количеством гумуса, содержанием тонкодисперсной массы, составом обломочных минералов и новообразований.



### **Тема 3. Биологические факторы почвообразования и органическая часть почвы**

#### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Биологические факторы почвообразования и органическая часть почвы. Роль микроорганизмов в почвообразовании (автотрофные и гетеротрофные бактерии, грибы и актиномицеты, водоросли). География почвенных микроорганизмов. Роль высших растений в почвообразовании. Понятие о биологическом круговороте. Биологическая продуктивность основных типов растительности. Органическая часть почвы. Основные компоненты гумуса: фульвокислоты и фульваты, гуминовые кислоты и гуматы, гуминовые соединения. Географические закономерности распределения гумусовых веществ в почвах.

#### ***лабораторная работа (4 часа(ов)):***

Описание почвенных монолитов с выделением генетических горизонтов. Описание морфологических свойств почв (окраска, структура, новообразования, включения, вскипание от соляной кислоты) на насыпных почвенных образцах.

### **Тема 4. Климатические и гидрологические факторы, воздействующие на почву.**

#### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Климатические и гидрологические факторы, воздействующие на почву. Значение атмосферных осадков для почвообразования. Типы водного режима почвы. Значение рельефа в образовании и географии почв. Значение абсолютной высоты рельефа. Роль мезо- и микрорельефа в перераспределении солнечной энергии и в миграции твердого вещества почвы. Роль мезо- и микрорельефа в увлажнении почвы и в миграции подвижных форм химических элементов.

#### ***лабораторная работа (4 часа(ов)):***

Качественное определение основных типов поглотительной способности почв. Определение рН водной и солевой вытяжек.

### **Тема 5. Химический состав жидкой фазы почвы.**

#### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Химический состав жидкой фазы почвы. Почвенный раствор, состав катионов и анионов. Кислотность почв и ее виды: актуальная, обменная и гидролитическая. Значение реакции почвы для генетической и производственной характеристики почв. Связь величины рН с физико-географическими условиями.

#### ***лабораторная работа (4 часа(ов)):***

Определение основных химических свойств почвы (содержание гумуса, карбонатов кальция, валовой химический состав, реакция почвенного раствора и т.д.) и умение читать анализы почв на основе табличных данных.

### **Тема 6. Закономерности географического распространения почв. Обзор почвенного покрова территории России. Почвы Арктики и тундры.**

#### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Арктические почвы. Географические условия формирования. Малая мощность почвенного профиля, высокий уровень насыщенности, реакция, близкая к нейтральной. Особенности состава гумуса. Тундровые почвы, их распространение. Особенности климата - короткий безморозный период, высокая влажность воздуха и переувлажнение почвы летом, сильные ветры зимой. Влияние многолетней мерзлоты. Тундровая растительность. Распространенные типы почв: полигональные скрытоглеевые, тундрово-глеевые, тундрово-болотные, дерновые луговые. Проблема земледелия в тундре.

#### ***лабораторная работа (4 часа(ов)):***

Вода в почве и водные свойства почв. Роль воды в почве. Формы воды в почве - химически связанная (кристаллизационная); парообразная; гигроскопическая; рыхло-связанная (пленочная); капиллярная; гравитационная. Основные водные свойства почв. Вододерживающая способность. Влагоемкость (полная, наименьшая, капиллярная). Водопроницаемость и водоподъемная способность. Методы определения.

### **Тема 7. Почвы ландшафтов таежно-лесной зоны.**

#### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Почвы ландшафтов таежно-лесной зоны. Распространение в пределах СНГ и за его границами. Климатические условия, общие и отличительные черты отдельных областей. Промывной водный режим почв. Нарастание континентальности климата с запада на восток. Рельеф и почвообразующие породы в разных регионах. Типы растительности, величина биомассы и опада. Лесная подстилка. Состав микроорганизмов. Распространенные автоморфные почвы таежно-лесной зоны Европейской части СНГ - почвы подзолистого типа. Подзолистые и дерново-подзолистые почвы. Их морфология и классификация. Характерные новообразования. Дерново-подзолистые почвы. Перегнойно-карбонатные почвы.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Составление почвенной карты России и сопредельных стран на контурной основе.

**Тема 8. Почвы ландшафтов лиственных лесов. Серые лесные и бурые лесные почвы. .**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Почвы ландшафтов лиственных лесов. Серые лесные почвы. Особенности распространения. Континентальные климатические условия. Преобладание среди почвообразующих пород покровных лессовидных суглинков. Растительность, наличие обильного травяного покрова. Величина биомассы и опада. Отличие состава зольных элементов в опаде лиственных и таежных лесов. Генетические особенности: содержание и состав гумуса, перераспределение по профилю тонкодисперсной массы и изменение величины pH, процесс лессиважа. Степень насыщенности основаниями. Взгляды на происхождение серых лесных почв. География серых лесных почв.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Диагностика почв (анализ, идентификация и классификация) природных условий, морфологических и аналитических особенностей конкретных почв (разрезов) по природным зонам.

**Тема 9. Почвы ландшафтов луговых и лугово-разнотравных степей**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Почвы ландшафтов луговых и лугово-разнотравных степей. История развития взглядов на чернозем. Распространение черноземов, их приуроченность к внутриконтинентальным районам. Климатические условия, общие и отличительные черты отдельных районов. Непромывной водный режим почвы. Величина биомассы и опада, количество и состав зольных элементов опада. Почвообразующие породы, их влияние на формирование черноземов. Рельеф и его значение. Морфология черноземов. Их генетические особенности; интенсивное накопление гумуса, его состав и распределение по профилю.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Описание почвенной зоны по серии тематических карт.

**Тема 10. Почвы ландшафтов сухих и пустынных степей.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Почвы ландшафтов сухих и пустынных степей. Распространение, климатические условия, растительность. Степень покрытия растительностью, величина покрытия растительностью, величина биомассы и опада. Почвообразующие породы. Рельеф. Особо важная роль мезо- и микрорельефа для почвообразования в условиях резкого дефицита атмосферной влаги. Каштановые и бурые почвы - автоморфные почвы сухих и пустынных степей, их морфология и классификация.

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Составление почвенной карты мира на контурной основе.

**Тема 11. Почвы ландшафтов полупустынь.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Почвы ландшафтов полупустынь. Бурые полупустынные - автоморфные почвы полупустынной зоны. Почвы ландшафтов пустынь. История изучения. Серо-бурые почвы - автоморфные почвы пустынь. Распространение. Климатические условия. Растительность, годовые ритмы вегетации, биомасса и опад. Типы почвообразующих пород, их связь с элементами рельефа. Морфология серо-бурых почв.

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**



Распространение, морфология и классификация подзолистых и дерново-подзолистых почв Республики Татарстан. Морфология и классификация серых лесных почв Республики Татарстан. Черноземы Республики Татарстан, использование, плодородие, экологическое состояние.

## **Тема 12. Почвы тропического и субтропического поясов. Почвы горных областей.**

### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Общие условия почвообразования: географическое положение почвенных зон субтропического и тропического поясов, годовое количество осадков, климат, растительность, почвообразующие породы. Морфологические особенности влажных субтропических лесов: красноземы, желтоземы, коричневые почвы, сероземы. Общие особенности тропического почвообразования. Почвы ландшафтов дождевых (постоянно влажных) тропических лесов, почвы тропических ландшафтов атмосферного увлажнения, почвы сугумидных и субаридных тропических ландшафтов. тропические почвы сезонного грунтового увлажнения.

Гидроморфные тропические почвы. Структура вертикальной зональности почвенного покрова горных стран. Особенности морфологи горных почв: горно-подзолистые фрагментарные почвы Урала, горно-луговые почвы Приэльбрусья, горно-лугово- степные почвы, высокогорные пустынные почвы Памира и Тянь-Шаня.

### **лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Место и роль географии почв в школьных курсах географии. Проанализировать объем и процесс изучения географии почв в школьных курсах географии. Учебные программы по всем курсам школьной географии, школьные учебники по всем курсам географии. Изучить школьные курсы географии. Выявить место географии почв. Составить и провести фрагмент урока географии с изучением почв.

## **Тема 13. Основные закономерности географии почв. Международная почвенная карта мира. Антропогенная деградация почв.**

### **лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Основные закономерности географии почв по В.В. Докучаеву, Л.И. Просолову и И.П. Герасимову, М.А., Глазовской, В.А. Ковде и Б.Г. Розанову. Распространение главных групп почв и проблема создания Международной почвенной карты Мира. Земельные ресурсы мира. Классификация деградационных процессов. Основные группы разрушения почв. Водная и ветровая эрозия почв. Классификация и диагностика эродированных почв. Мероприятия по защите почв от эрозии. Вторичное засоление, осолонцевание, слитизация. Закон Ричарда. Химизация сельского хозяйства: проблемы азота, фосфора, калия, ядохимикатов. Охрана почв от промышленных и бытовых выбросов в окружающую среду. Загрязнение соединениями серы. Загрязнение тяжелыми металлами. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами, пестицидами, радиоактивное загрязнение почв.

### **лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Антропогенные воздействия на почвенные ресурсы и их последствия для народного хозяйства. Антропогенное воздействие на почвенные ресурсы. Проблемы механического разрушения почв. Охрана гумусного состояния почв. Причины вызывающие вторичное засоление почв. Проблемы химизации почвенных ресурсов сельского хозяйства (азот, фосфор, калий, ядохимикаты). Охрана почв от бытовых и промышленных выбросов в окружающую среду.

## **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение в географию почв с основами почвоведения	4	1	подготовка к устному опросу	2	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Основы теории образования и географии почв	4	2	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
3.	Тема 3. Биологические факторы почвообразования и органическая часть почвы	4	3	подготовка к эссе	2	эссе
4.	Тема 4. Климатические и гидрологические факторы, воздействующие на почву.	4	4	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
5.	Тема 5. Химический состав жидкой фазы почвы.	4	5	подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
6.	Тема 6. Закономерности географического распространения почв. Обзор почвенного покрова территории России. Почвы Арктики и тундры.	4	6	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
7.	Тема 7. Почвы ландшафтов таежно-лесной зоны.	4	7	подготовка к эссе	2	эссе
8.	Тема 8. Почвы ландшафтов лиственных лесов. Серые лесные и бурые лесные почвы. .	4	8	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
9.	Тема 9. Почвы ландшафтов луговых и лугово-разнотравных степей	4	9	подготовка к реферату	2	реферат
10.	Тема 10. Почвы ландшафтов сухих и пустынных степей.	4	10	подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
11.	Тема 11. Почвы ландшафтов полупустынь.	4	11	подготовка к коллоквиуму	2	коллоквиум
12.	Тема 12. Почвы тропического и субтропического поясов. Почвы горных областей.	4	12	подготовка к реферату	2	реферат

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
13.	Тема 13. Основные закономерности географии почв. Международная почвенная карта мира. Антропогенная деградация почв.	4	13-14	подготовка к тестированию	3	тестирование
	Итого				27	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В качестве интерактивных форм проведения занятий используются компьютерные симуляции, мозговой штурм, разбор конкретных ситуаций (предусмотренно не менее 20 часов).

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Введение в географию почв с основами почвоведения

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос проводится после изучения определенной темы по заранее составленным вопросам. Например: - Учение о факторах почвообразования. Значение почвообразующих (материнских) пород в формировании почвы. - Понятие о выветривании (гипергенезе) горных пород. Влияние почвообразующих пород на географию почв. - Современные методы изучения почв их характеристика. Значение докучаевского почвоведения для физической географии.

### Тема 2. Основы теории образования и географии почв

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос готовится студентами по заранее подготовленной серии вопросов, после самостоятельного изучения материала, предполагается работа с литературой. Представляется в виде развернутых ответов на поставленные вопросы. К примеру: 1. Понятие почвообразующей породе. 2. Гипергенез горных пород. 3. Кристаллохимическая структура минералов, слагающих горные породы и их устойчивость при выветривании

### Тема 3. Биологические факторы почвообразования и органическая часть почвы

эссе , примерные темы:

Устный опрос готовится студентами по заранее подготовленной серии вопросов, после самостоятельного изучения материала, предполагается работа с литературой. Представляется в виде развернутых ответов на поставленные вопросы. К примеру: - Значение биологического фактора в почвообразовании и географии почв. - Роль высших растений и микроорганизмов в почвообразовании. - Биологическая продуктивность основных типов растительности. - Органическое вещество почвы индивидуальной (неспецифической) природы.

### Тема 4. Климатические и гидрологические факторы, воздействующие на почву.

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос проводится после изучения определенной темы по заранее составленным вопросам. К примеру: - Раскройте роль гидротермических факторов в почвообразовании, тепловой режим и тепловые свойства почвы. - Водный баланс почвы - источники почвенной воды и процессы, которые обуславливают расход воды. - Типы водного режима и их влияние на почвообразование. - Виды водной и ветровой эрозии почв. - Практические мероприятия по борьбе с эрозией почв.

### Тема 5. Химический состав жидкой фазы почвы.

контрольная работа , примерные вопросы:

Контрольная работа проводится в форме тестового опроса. Имеется банк тестовых вопросов, который включает серии тестов, построенных по определенной схеме (пять видов вопросов), несколько вариантов. Например: 1. Какое водное питание имеют гидроморфные почвы? а) грунтовое, б) атмосферное, в) смешанное. 2. Основоположник современного генетического почвоведения - это - а) Докучаев В.В., б) Гедройц К.К., в) Полынов Б.Б. 3. Конкреции карбонатов - это... а) новообразования, б) включения, в) гранулометрический состав. 4. Материнская порода - это.. а) минеральный субстрат, на котором развивается почва, б) твердая фаза почвы, в) результат процесса почвообразования

### **Тема 6. Закономерности географического распространения почв. Обзор почвенного покрова территории России. Почвы Арктики и тундры.**

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос проводится после изучения определенной темы по заранее составленным вопросам. - раскройте особенности почвообразования в арктических и тундровых ландшафтах - назовите характерные особенности почв и выявите проблемы земледелия в тундре. -раскройте особенности почвообразования в ландшафтах таежно-лесной зоны. - перечислите характерные особенности почв таежных ландшафтов Центральной и Восточной Сибири. - раскройте сущность подзолистого типа почвообразования

### **Тема 7. Почвы ландшафтов таежно-лесной зоны.**

эссе , примерные темы:

Эссе готовится студентами по тематике предлагаемой преподавателем или выбранной самостоятельно. Предполагается публичное представление и защита эссе. Темы рефератов предлагаются преподавателем. Например: Почвы таежной зоны России. Почвенный покров мира. Почва и проблемы здравоохранения. Определенные типы почв как очаги эпидемических и паразитарных болезней. Значение почвы для человеческого общества. Эрозия почв: ветровая и водная.

### **Тема 8. Почвы ландшафтов лиственных лесов. Серые лесные и бурые лесные почвы. .**

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос проводится после изучения определенной темы по заранее составленным вопросам . Общие условия почвообразования: географическое положение почвенных зон лиственных лесов, годовое количество осадков, климат, растительность, почвообразующие породы. Морфологические свойства почв лиственных лесов: серые и бурые лесные почвы.. Поглотительная способность почв. Химические свойства почв, реакция почвенного раствора. Зональные и интразональные типы почв

### **Тема 9. Почвы ландшафтов луговых и лугово-разнотравных степей**

реферат , примерные темы:

Реферат готовится студентами по тематике предлагаемой преподавателем или выбранной самостоятельно. Предполагается публичное представление и защита реферата. Примерная тематика: Почвы Республики Татарстан. Проблемы тяжелых металлов в почвах. Экологическое значение органических веществ почвы. радиоактивное загрязнение почв. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами. Биологическое загрязнение почв и др.

### **Тема 10. Почвы ландшафтов сухих и пустынных степей.**

контрольная работа , примерные вопросы:

Контрольная работа проводится на основе изученного студентами материала, после изученной темы. Примерные вопросы: 1. Зональные и региональные особенности черноземов. 2. Подтипы каштановых почв. 3. особенности зоны смешанных лесов. 4. Общие условия почвообразования: географическое положение степей, годовое количество осадков, климат, растительность, почвообразующие породы. 5. Морфологические свойства черноземов. и другие.

### **Тема 11. Почвы ландшафтов полупустынь.**

коллоквиум , примерные вопросы:

Вопросы для обсуждения на коллоквиуме: Значение почвы для других отраслей деятельности человеческого общества. Значение почвы для поиска месторождений полезных ископаемых. Антропогенная деградация почв. Классификация и диагностика эродированных почв. мероприятия по защите почв от эрозии.

### **Тема 12. Почвы тропического и субтропического поясов. Почвы горных областей.**

реферат , примерные темы:

Реферат готовится студентами по тематике предлагаемой преподавателем или выбранной самостоятельно. Предполагается публичное представление и защита реферата. Примерная тематика: Почвы Республики Татарстан. Проблемы тяжелых металлов в почвах. Экологическое значение органических веществ почвы. радиоактивное загрязнение почв. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами. Биологическое загрязнение почв и др.

### **Тема 13. Основные закономерности географии почв. Международная почвенная карта мира. Антропогенная деградация почв.**

тестирование , примерные вопросы:

Радиационный баланс это: а) отношение количества отраженной энергии к количеству поступающей энергии; б) количество солнечной энергии поступающей на поверхность Земли; в) разность между солнечной радиацией, поглощенной поверхностью и эффективным излучением. Какая почвенная вода образуется вследствие действия поверхностных сил твердой фазы почвы на молекулы воды? а) химически связанной б) сорбционно-связанной в) парообразная г) свободная.

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к экзамену:

Итоговой формой контроля является экзамен.

Экзаменационные вопросы

1. Понятие о почве как об особом природном теле, почвенный индивидуум.
2. Фазовый состав почвы.
3. Место и роль почвы в природе и в жизни человека, характеристика биосферных функций почвы.
- 4 Современные методы изучения почв их характеристика. Значение докучаевского почвоведения для физической географии.
5. Учение о факторах почвообразования. Значение почвообразующих (материнских) пород в формировании почвы.
6. Понятие о выветривании (гипергенезе) горных пород. Влияние почвообразующих пород на географию почв.
7. Минеральный и химический состав почвообразующих пород. Характеристика первичных минералов почвы, их состав.
8. Вторичные минералы, входящие в состав почв, перечислить и охарактеризовать.
9. Химические элементы и их соединения в почвах.
10. Значение биологического фактора в почвообразовании и географии почв. Роль высших растений и микроорганизмов в почвообразовании. Показать на примере двух почвенных зон путем сравнения.
11. Биологическая продуктивность основных типов растительности. Органическое вещество почвы индивидуальной (неспецифической) природы.
12. Органическое вещество почв специфической природы. Состав гумуса и свойства гуминовых кислот. Географические закономерности распределения гумусовых веществ в почвах.
13. Почвенный воздух, формы почвенного воздуха.
14. Состав почвенного воздуха, какие макрогазы в нем присутствуют. Отличие почвенного воздуха от атмосферного.
15. Роль климата в почвообразовании (показать на примере двух зон путем сравнения климатов). Прямое и косвенное влияние климата на формирование почвы.
16. Роль гидротермических факторов в почвообразовании, тепловой режим и тепловые свойства почвы.
17. Водный баланс почвы - источники почвенной воды и процессы, которые обуславливают расход воды.



18. Типы водного режима и их влияние на почвообразование. Для какой почвенной зоны характерен тот или иной тип водного режима?
19. Виды водной и ветровой эрозии почв. Практические мероприятия по борьбе с эрозией почв.
20. Роль рельефа в образовании и географии почв. Значение макро-, мезо- и микрорельефа в географии почв.
21. Время как фактор почвообразования. Понятие об абсолютном и относительном возрасте почв.
22. Естественное и искусственное плодородие. Что входит в понятие "плодородие почв"? Пути повышения плодородия земель.
23. Принципы современной классификации и номенклатуры почв, таксономические единицы.
24. Происхождение коллоидных частиц в почве, их формирование и строение. Коагуляция и пептизация коллоидов, значение этих явлений в почвообразовании.
25. Поглотительная способность почв, виды по Гедройцу К.К. и значение в плодородии. Понятие о почвенном поглощающем комплексе.
26. Кислотность почв. Реакция почвы (рН) и ее значение в плодородии почв. Для каких типов почв какая характерна величина рН.
27. Физические и физико-механические свойства почв.
28. Закономерности географического распространения почв, зональность почвенного покрова, закон горизонтальной (широтной) зональности и вертикальной поясности. Перечислить и показать на карте горизонтальную зональность почвенного покрова.
29. Особенности почвообразования в арктических и тундровых ландшафтах, характерные особенности почв. Проблема земледелия в тундре.
30. Особенности почвообразования в ландшафтах таежно-лесной зоны, характеристика почв данной зоны.
31. Характерные особенности почв таежных ландшафтов Центральной и Восточной Сибири.
32. Сущность подзолистого типа почвообразования.
33. Почвы зоны смешанных лесов, общие условия формирования. Сущность дернового типа почвообразования. Распространение и характеристика дерново-подзолистых почв.
34. Почвы зоны лиственных лесов, общие условия формирования. Сущность процесса лессиважа. Распространение и характеристика серых лесных почв.
35. Особенности почвообразования в лесостепной и степной зоне. Какие почвы формируются, их характеристика и отличительные особенности.
36. Классификация черноземов, их основная характеристика, закономерности распространения с севера на юг.
37. Особенности почвообразования в зоне сухих и пустынных степей. Распространение и характеристика каштановых и бурых пустынно-степных почв.
38. Особенности почвообразования в пустыне. Какие формируются почвы, их характеристика и использование.
39. Гидроморфные почвы зоны пустынь, их характерные особенности. Солончаковый процесс почвообразования.
40. Почвообразовательный процесс во влажных субтропиках. Особенности формирования почв в этой природной зоне.
41. Особенности почвообразования сухих субтропиках. Какие формируются почвы, их характеристика и использование
42. Особенности почвообразования и морфологические отличия почв горных областей.
43. Понятие о гранулометрическом (механическом) составе почвы. Классификация механических элементов почв, классификация почв по механическому составу.
44. Полевые методы определения ГМС. Значение механического состава для физико-химических свойств почвы.
45. Характерные морфологические признаки почвы - строение почвы, почвенные горизонты, типы строения почвенного профиля.



46. Типы строения почвенного профиля характерные для автоморфных и гидроморфных почв.
47. Характерные морфологические признаки почвы - мощность горизонтов, окраска почвы.
48. Структура почв, типы структуры. Для каких почв и горизонтов какая структура характерна.
49. Вода в почве и основные водные свойства почв, роль воды и формы воды в почве.
50. Морфология подзолистой суглинистой почвы
51. Морфология дерново-подзолистой почвы. Ее отличие от подзолистой почвы.
52. Морфология темно-серой лесной почвы.  
Морфология серой лесной почвы.
53. Морфология выщелоченного чернозема.
54. Морфология карбонатного чернозема.
55. Морфология типичного чернозема.
56. Морфология южного чернозема.
57. Морфология краснозема.
58. Морфология серозема.
59. Морфология подзолистой песчаной почвы.
60. Морфология каштановой почвы.
61. Морфология коричнево-серой почвы.
62. Морфология бурозема.
63. Морфологическое описание почвы по выбору студента.

### **7.1. Основная литература:**

1. Григорьян Б.З., Кулагина В.И. Почвоведение (учебное пособие). Казань: Изд-во КГУ, 2008. - 94 с.
2. Мусин А.Г., Смирнова Е.В., Уразметов И.А. Геохимия ландшафта. Казань: Изд-во ТГГПУ, 2009. - 105 с.

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения. М.: Владос, 2001, 383 с.
2. Добровольский В.В. Практикум по географии почв. М.: Владос, 2001, 142 с.
3. Абызов И. Г., Толочков Н.А. методические указания к лабораторно-практическим занятиям по географии почв с основами почвоведения. Казань.: Изд-во КГСХА, 2001.
4. Исаченков В.А. Полевые практики по географическим дисциплинам. М.: Просвещение, 1980.
5. Белобров В.П., Замотаев И.В., Овечкин С.В. География почв с основами почвоведения. М.: Академия, 2004, 350 с.
6. Геннадиев А.Н., Глазовская М.А. География почв с основами почвоведения. М.: Высшая школа, 2005, с.
7. Глазовская М.А. Почвы зарубежных стран. М.: Изд-во МГУ, 1975.
8. Ковда В.А. Основы учения о почвах. М.: Наука, 1973.
9. Розанов Б.Г. Почвенный покров земного шара. М.: Изд-во МГУ, 1977.

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

- Атлас России - <http://atlasrussia.ru/atlas-sssr/obshchegeograficheskie-karty>  
Картографический фонд Почвенного института им. Докучаева - <http://www.esoil.ru/index.php?>  
Почвенная карта мира -  
[http://geosfera.ucoz.org/photo/karty/pochvy/pochvennaja\\_karta\\_mira/32-0-57](http://geosfera.ucoz.org/photo/karty/pochvy/pochvennaja_karta_mira/32-0-57)  
Электронная библиотека МГУ - <http://www.msu.ru/libraries/>

электронная картография в почвоведении -

<http://www.ukrgeo.org/pochvovedenie/elektronnaya-kartografiya-v-pochvovedenii.-shatalina-s.n-2.html>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "География почв" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Демонстрационные монолиты и модели профилей основных зональных типов почв. Коллекция почв по окраске, структуре, новообразованиям. Графики, таблицы, рисунки, в том числе на электронных носителях.

Универсальный индикатор для определения pH почвенного раствора. Химическая посуда, химические реактивы. Тематические физико-географические настенные карты. Набор учебно-методической литературы: методические указания к практическим занятиям, краткий словарь по почвоведению, учебник, лабораторный практикум. Общегеографические и тематические настенные карты. Простые и комплексные атласы. Атлас почв мира. Атлас почв СССР. Справочник определитель почвы СССР

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки География и иностранный (английский) язык .

Автор(ы):

Кубышкина Е.Н. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Рафикова Ф.З. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.