

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт экологии и природопользования



подписано электронно-цифровой подписью

**Программа дисциплины**  
**Спецсеминар по почвоведению БЗ.В.7**

Направление подготовки: 021900.62 - Почвоведение

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Копосов Г.Ф. , Валеева А.А.

**Рецензент(ы):**

Кулагина В.И.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Григорьян Б. Р.

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

Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования:

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

Регистрационный No 2110514

Казань  
2014

## 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) ассистент, б/с Валеева А.А. кафедра почвоведения отделение природопользования , AlbAValeeva@kpfu.ru ; профессор, д.н. (профессор) Копосов Г.Ф. кафедра почвоведения отделение природопользования , Gennadi.Koposov@kpfu.ru

## 1. Цели освоения дисциплины

2. Задачи дисциплины.

- 2.1. Сформировать у студентов представление о почве как теле природы, обладающем физическим строением, биологическими, химическими и физико-химическими свойствами.
- 2.2. Познакомить с причинами, которые определяют многообразие строения и свойств почв.
- 2.3. Изложить существующее представление о типе почвы, процессах, которые его формируют, и зависимости последних от зональной биоклиматической среды.
- 2.4. Познакомить с зональными и интразональными типами почв Российской Федерации и СНГ.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.7 Профессиональный" основной образовательной программы 021900.62 Почвоведение и относится к вариативной части. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Цикл Б.3, базовая часть. Успешное освоение дисциплины возможно в том случае, если у студента уже сформирована необходимая компетенция в области естественных знаний (прослушал и получил соответствующую рейтинговую оценку по дисциплинам "Математика с основами статистического исчисления", "Общая и аналитическая химия", "Геология с основами минералогии", "Ботаника с основами геоботаники", "Общая экология").

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	владением современной культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
ОК-2 (общекультурные компетенции)	умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
ОК-6 (общекультурные компетенции)	способностью использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, гуманитарных и экономических наук
ОК-7 (общекультурные компетенции)	стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- о том, как разрабатываются доклады, как готовиться содержательная часть доклада;
- как представляется доклад с использованием современных возможностей оргтехники.
- доклады на профессиональные темы;

2. должен уметь:

- представлять доклад;
- поддерживать зримую и незримую связь со слушателями;
- отвечать на задаваемые вопросы;
- вести себя на необходимом уровне профессиональной культуры.

3. должен владеть:

- техникой представления доклада аудитории и грамотный ответ на вопросы

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- представлять доклад;
- поддерживать зримую и незримую связь со слушателями;
- отвечать на задаваемые вопросы;
- вести себя на необходимом уровне профессиональной культуры.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- о том, как разрабатываются до-как готовиться содержательная часть доклада;
  - как представляется доклад с использованием современных возможностей оргтехники.
- клады на профессиональные темы;

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 7 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. Почва как естественно-историческое тело. Почва в системе естественных тел природы. Факторы, обуславливающие её формирование. Равнозначность факторов почвообразования не как равный уровень значимости влияния каждого фактора на становление конкретной почвы, а как равная необходимость в формировании почв вообще.	7	1-3	0	9	0	устный опрос
2.	Тема 2. Генетический профиль почвы как отражение действия почвообразовательных процессов во времени. Признаки и свойства почвы, отражающие внешние условия современной и предшествующей тектонико-биоклиматических эпох.	7	4-6	0	9	0	контрольная работа
3.	Тема 3. Влияние климата на почвы. Параметры климата определяющие течение основных почвообразовательных процессов.	7	7-9	0	9	0	контрольная работа
4.	Тема 4. Зональное строение почвенного покрова. Фациальность и провинциальность строения почвенного покрова	7	10-12	0	9	0	презентация

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Почвы гумидных природных областей. Основные почвообразовательные процессы гумидных областей различных географических широт.	7	13-15	0	9	0	домашнее задание
6.	Тема 6. Почвы аридных районов. Основные почвообразовательные процессы гумидных областей различных географических широт	7	16-18	0	9	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	зачет
	Итого			0	54	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Почва как естественноисторическое тело. Почва в системе естественных тел природы. Факторы, обуславливающие её формирование. Равнозначность факторов почвообразования не как равный уровень значимости влияния каждого фактора на становление конкретной почвы, а как равная необходимость в формировании почв вообще.**

**практическое занятие (9 часа(ов)):**

Положение почвы в системе природных тел. Сходство и различие ее свойств контактирующей с ней с другими природными телами. Сложности изучения и идентификации почв в системе других естественных тел.

**Тема 2. Генетический профиль почвы как отражение действия почвообразовательных процессов во времени. Признаки и свойства почвы, отражающие внешние условия современной и предшествующей тектонико-биоклиматических эпох.**

**практическое занятие (9 часа(ов)):**

Профиль почв. Современные и реликтовые свойства почв. Строение профиля. Профильный метод изучения почв. Сочетание генетических горизонтов. Условия формирования профиля.

**Тема 3. Влияние климата на почвы. Параметры климата определяющие течение основных почвообразовательных процессов.**

**практическое занятие (9 часа(ов)):**

Элементы климата и их связь с особенностями функционирования планеты Земля. Особенности химического состава атмосферы. Общепланетарное значение климата. Почвенно-биоклиматический поясы, зоны и области. Гидротермические ряды почв. Возникновение микроклимата. Экспозиция склона и характер растительного покрова.

**Тема 4. Зональное строение почвенного покрова. Фациальность и провинциальность строения почвенного покрова**

**практическое занятие (9 часа(ов)):**

Причины зонального размещения почв в составе почвенного покрова. Зональные и интразональные элементы. Связь территориальных единиц почвенного покрова со строением земной поверхности и их расположение в системе географических координат. Учение о факторах почвообразования. Концепция факторов почвообразования и их закономерной географии на поверхности Земли.

**Тема 5. Почвы гумидных природных областей. Основные почвообразовательные процессы гумидных областей различных географических широт.**

**практическое занятие (9 часа(ов)):**

Понятие "Гумидно-природная область". Основные климатические критерии гумидных областей. Процессы почвообразования характерные для гумидных областей. Гумидный климат. Подзолообразование, лессивирование. Их сходство и различие. Диагностические признаки подзолообразования и лессивирования. Буроземообразование: географическое распространение, особенности течения и морфологического проявления.

**Тема 6. Почвы аридных районов. Основные почвообразовательные процессы гумидных областей различных географических широт**

**практическое занятие (9 часа(ов)):**

Понятие "Аридно-природная область". Основные климатические критерии аридных областей. Процессы почвообразования характерные для аридных областей Аридные почвы. Особенности почвообразования аридной области. Основные пути мелиорации почв аридных областей. Пустынное почвообразование: типы пустынь и пустынных почв. Возможные направления использования пустынных почв. Климатические и геолого-геоморфологические условия распространения засоленных почв. Проблемы охраны аридных почв.

**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. Почва как естественноисторическое тело. Почва в системе естественных тел природы. Факторы, обуславливающие её формирование. Равнозначность факторов почвообразования не как равный уровень значимости влияния каждого фактора на становление конкретной почвы, а как равная необходимость в формировании почв вообще.	7	1-3	подготовка к устному опросу	9	устный опрос



N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Генетический профиль почвы как отражение действия почвообразовательных процессов во времени. Признаки и свойства почвы, отражающие внешние условия современной и предшествующей тектонико-биоклиматических эпох.	7	4-6	подготовка к контрольной работе	9	контрольная работа
3.	Тема 3. Влияние климата на почвы. Параметры климата определяющие течение основных почвообразовательных процессов.	7	7-9	подготовка к контрольной работе	9	контрольная работа
4.	Тема 4. Зональное строение почвенного покрова. Фациальность и провинциальность строения почвенного покрова	7	10-12	подготовка к презентации	9	презентация
5.	Тема 5. Почвы гумидных природных областей. Основные почвообразовательные процессы гумидных областей различных географических широт.	7	13-15	подготовка домашнего задания	9	домашнее задание
6.	Тема 6. Почвы аридных районов. Основные почвообразовательные процессы гумидных областей различных географических широт	7	16-18	подготовка к контрольной работе	9	контрольная работа
	Итого				54	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения



Осваивается практика публичного выступления с докладом на профессиональную тему с использованием современной оргтехники. Разбираются вопросы о том, как разрабатываются доклады, как готовиться содержательная часть доклада, как представляется доклад . Предполагается проведение интерактивных занятий 16 часов. Из них лекции запланированной ошибкой с анализами ситуаций, семинары - дискуссии на темы: " Соотношение понятий "автоморфность-гидроморфность" и "автономность-подчиненность" почв", " Фациальность и провинциальность строения почвенного покрова ", " Проблемы использования почв и почвенного покрова в природных условиях Республики Татарстан ". Мозговой штурм на заданную тему: " Аридность и гумидность климата, их отражение в водном и тепловом режимах почв ", взаимная проверка практических занятий подгруппами с указанием достоинств и недостатков выполненной работы и выставлением оценки.

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

**Тема 1. Почва как естественноисторическое тело. Почва в системе естественных тел природы. Факторы, обуславливающие её формирование. Равнозначность факторов почвообразования не как равный уровень значимости влияния каждого фактора на становление конкретной почвы, а как равная необходимость в формировании почв вообще.**

устный опрос , примерные вопросы:

В конце лекции проводится устный опрос на усвоение лекционного материала. Вопросы устного опроса: 1. Генетический профиль как отражение почвообразовательных процессов во времени 2. Понятие об элементарной таксономической единицы почвенного покрова 3. Аридность и гумидность климата, их отражение в генезисе почв 4. Континентальность и океаничность климата, их отражение в водном и тепловом режиме почв. 5. Соотношение понятия автморфность, гидроморфность почв.

**Тема 2. Генетический профиль почвы как отражение действия почвообразовательных процессов во времени. Признаки и свойства почвы, отражающие внешние условия современной и предшесвующей тектонико-биоклиматических эпох.**

контрольная работа , примерные вопросы:

Выполнение контрольной работы для выявления и обсуждения ошибок самостоятельно пройденного материала. Вопросы к контрольной работе: 1. Подзолообразование, лессивирование. Условия развития, течения, диагностические признаки 2. Относительный и абсолютный возраст почв 3. Растительность как фактор почвообразования 4. Организмы как фактор почвообразования 5. Рельеф как фактор почвообразования

**Тема 3. Влияние климата на почвы. Параметры климата определяющие течение основных почвообразовательных процессов.**

контрольная работа , примерные вопросы:

Выполнение контрольной работы для выявления и обсуждения ошибок самостоятельно пройденного материала Вопросы контрольной работы: 1. Прямое и косвенное влияние климата на почвы. 2. Климат как создатель водно-теплового режима почв. 3. Существующие методы выражения соотношения между тепловыми и влажностными параметрами климата 4. Взаимодействия течения воздуха с элементами рельефа поверхности

**Тема 4. Зональное строение почвенного покрова. Фациальность и провинциальность строения почвенного покрова**

презентация , примерные вопросы:

Просмотр презентации студентов на вопросы самостоятельной работы: 1. Зональное строение почвенного покрова. Причины этого явления и формы выражения 2. Таежное почвообразование. Типы основных таежных почв 3. Влажно-субтропическое почвообразование. Особенности трансформации органического и минерального вещества. 4. Почвообразования в зоне динамического равновесия атмосферного увлажнения и испоряемости 5. Почвообразования аридных зон. Сходство и различия почв степей и полупустынь

### **Тема 5. Почвы гумидных природных областей. Основные почвообразовательные процессы гумидных областей различных географических широт.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Опрос домашнего задания на темы: 1. Пустынное почвообразование и типы пустынь 2. Климатические и геологогеоморфологические условия распространения засоленных почв 3. Организация профиля почв. Представление руководящих горизонтов Дискуссия домашнего задания и выставление оценки

### **Тема 6. Почвы аридных районов. Основные почвообразовательные процессы гумидных областей различных географических широт**

контрольная работа , примерные вопросы:

Выполнение контрольной работы по пройденному материалу: Вопросы: 1. Зональные типы почвообразования 2. Особенности географического размещения зональных почв 3. Понятия интрозональность в зональной системе. Причины этого явления. 4. Генетический профиль почв как отражение факторов почвообразования 5. Элементарный почвенный ареал как таксономическая единица низшего уровня строения почвенного покрова.

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

Примерные вопросы к зачету:

1. Строение почвы: генетический профиль как система сопряженных горизонтов и их свойства
2. Роль климата в формировании почв с точки зрения различных исследователей почвенного покрова.
3. Фациальные особенности поверхностных горизонтов профиля
4. Основные особенности его организации.
5. Представление о руководящих горизонтах.

Полный перечень вопросов к зачету приложено в программе дисциплины в странице 7

### **7.1. Основная литература:**

Почвоведение, Вальков, Владимир Федорович;Казеев, Камиль Шагидуллоевич;Колесников, Сергей Ильич, 2013г.

Генезис и экологические основы мелиорации почв и ландшафтов, Зайдельман, Феликс Рувимович, 2009г.

1. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс] / Под ред. Г. И. Баздырева. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 725 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=437783>
2. Витер А Ф. Обработка почвы как фактор регулирования почвенного плодородия: Монография / А.Ф. Витер, В.И. Турусов, В.М. Гармашов и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 173 с <http://znanium.com/bookread.php?book=417110>
3. Горбылева А. И. Почвоведение: Учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; Под ред. А.И. Горбылевой - 2-е изд., перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов.знание, 2014 - 400с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=413111>

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

Почвоведение, Вальков, Владимир Федорович;Казеев, Камиль Шагидуллович;Колесников, Сергей Ильич, 2006г.

География почв с основами почвоведения, Геннадиев, Александр Николаевич;Глазовская, Мария Альфредовна, 2005г.

География почв, Добровольский, Глеб Всеволодович;Урусевская, Инга Сергеевна, 2004г.

Экология почв, Добровольский, Глеб Всеволодович;Никитин, Евгений Дмитриевич, 2006г.

ПОЧВОВЕДЕНИЕ / Российская академия наук; РАН. Докучаевское общество почвоведов.- М.: Наука:МАИК "Наука/Интерпериодика",1899-.- Содерж. Парал.: рус.. англ.. - Основан в январе 1899 г. - Выходит 12 раз в год .- доступно с 2004 по 2011 г.г.

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

Атлас Республики Татарстан -

<http://tatart.net/atlas-respubliki-tatarstan-vpervye-vyshel-v-svet-v-nyneshnem-godu/>

Карты Республики Татарстан - <http://karta.turizmkazan.ru/>

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Топографическая карта Республики Татарстан - <http://maptatarstan.narod.ru/>

Электронная библиотека МГУ -

[http://www.pochva.com/studentu/study/books/index.php?query=&by=author&format\\_search=d;](http://www.pochva.com/studentu/study/books/index.php?query=&by=author&format_search=d;)

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

Освоение дисциплины "Спецсеминар по почвоведению" 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 "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.

аудитория с компьютерным проектором

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 021900.62 "Почвоведение" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Копосов Г.Ф. \_\_\_\_\_

Валеева А.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Кулагина В.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.