

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Специальный семинар по почвоведению Б1.В.ОД.11

Направление подготовки: 06.03.02 - Почвоведение

Профиль подготовки: Управление качеством почв и биотехнология

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 254615

Казань
2015

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, к.н. Валеева А.А. кафедра почвоведения отделение природопользования , valeyabc@mail.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 " Б1.В.ОД.11 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 06.03.02 Почвоведение и относится к обязательные дисциплины. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

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
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	владением теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв
ПК-1 (профессиональные компетенции)	владением знаниями основ теории формирования и рационального использования почв
ПК-12 (профессиональные компетенции)	готовностью использовать профессиональные знания и практические навыки для педагогической работы, грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность в области почвоведения
ПК-13 (профессиональные компетенции)	способностью системно излагать теоретические и практические знания по почвоведению, как основы природопользования, мелиорации земель, оценки почв, рационального использования природных ресурсов для обучающихся
ПК-4 (профессиональные компетенции)	готовностью использовать специализированные знания в области почвоведения на основании освоения профильных дисциплин в рамках программы бакалавриата

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-9 (профессиональные компетенции)	способностью работать самостоятельно и в коллективе, руководить людьми, разъяснять и самостоятельно выполнять порученные задания

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 доклады, как готовиться содержательная часть доклада;
- как представляется доклад с использованием современных возможностей оргтехники.
- доклады 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 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	0	6	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	6	0	контрольная работа
3.	Тема 3. Влияние климата на почвы. Параметры климата определяющие течение основных почвообразовательных процессов.	7	7-9	0	6	0	контрольная работа
4.	Тема 4. Зональное строение почвенного покрова. Фациальность и провинциальность строения почвенного покрова	7	10-12	0	6	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	6	0	домашнее задание
6.	Тема 6. Почвы аридных районов. Основные почвообразовательные процессы гумидных областей различных географических широт	7	16-18	0	6	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	зачет
	Итого			0	36	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 (6 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 предшесвующей тектонико-биоклиматических эпох.

практическое занятие (6 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 (6 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 (6 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 (6 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 (6 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	12	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 предшесвующей тектонико-биоклиматических эпох.	7	4-6	подготовка к контрольной работе	12	контрольная работа
3.	Тема 3. Влияние климата на почвы. Параметры климата определяющие течение основных почвообразовательных процессов.	7	7-9	подготовка к контрольной работе	12	контрольная работа
4.	Тема 4. Зональное строение почвенного покрова. Фациальность и провинциальность строения почвенного покрова	7	10-12	подготовка к презентации	12	презентация
5.	Тема 5. Почвы гумидных природных областей. Основные почвообразовательные процессы гумидных областей различных географических широт.	7	13-15	подготовка домашнего задания	12	домашнее задание
6.	Тема 6. Почвы аридных районов. Основные почвообразовательные процессы гумидных областей различных географических широт	7	16-18	подготовка к контрольной работе	12	контрольная работа
	Итого				72	

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 интразональности 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.

Почвоведение, Григорьян, Борис Рубенович;Кулагина, Валентина Ивановна, 2008г.

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

1. Почвоведение: Учебное пособие / А.И.Горбылева, В.Б.Воробьев, Е.И.Петровский; Под ред. А.И.Горбылевой - 2 изд., перераб. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012 - 400 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=306102>

2. Почвоведение: Практикум: Учебное пособие / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с // <http://znanium.com/bookread.php?book=368459>

3. Почвоведение с основами геологии: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 352 с // <http://znanium.com/bookread.php?book=368457>

7.2. Дополнительная литература:

Почвоведение с основами геологии, Колесников, С. И., 2005г.

- Биоорганическая химия, Тюкавкина, Нонна Арсеньевна; Бауков, Юрий Иванович, 2006г.
Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур, Кошкин, Евгений Иванович, 2010г.
1. Практикум по химии почв: Учебное пособие / В.Г. Мамонтов, А.А. Гладков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с // <http://znanium.com/bookread.php?book=475296>
2. Отечественная история: Учебник / И.Н. Кузнецов. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 639 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=236613>

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;

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Специальный семинар 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 06.03.02 "Почвоведение" и профилю подготовки Управление качеством почв и биотехнология .

Автор(ы):

Копосов Г.Ф. _____

Валеева А.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Кулагина В.И. _____

"__" _____ 201__ г.