

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»

Биологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

Е.Г. Елина

2016 г.



Рабочая программа дисциплины
Почвоведение

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки
Природопользование

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Саратов,
2016

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Почвоведение» является формирование у студентов представлений о важнейших факторах, влияющих на процессы почвообразования; этапах почвообразовательного процесса; основных чертах зональных и интразональных типов почв.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Блок Б1.В.ОД.13, вариативная часть, дисциплина изучается в 1 семестре. Дисциплина связана с Экологией, Географией, Картографией.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

В результате освоения данной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: роль почвы в природных сообществах; положение почвоведения в системе наук; факторы и сущность почвообразовательного процесса; географию почв и с/х использование основных типов почв.

Уметь: определять морфологические признаки почв; описывать строение почвенного профиля, почвенных горизонтов; проводить химический анализ водной вытяжки из почв; анализировать почвенные карты регионов.

Владеть: методами определения морфологических признаков почв, полевого определения гранулометрического состава; методами качественного анализа почв на содержание легкорастворимых солей

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

4.1. Структура дисциплины.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
1	Введение. Почвоведение как наука	1	1	2		6	-
2	Факторы почвообразования. Почвообразовательный процесс	1	2	2	2	6	устный опрос

3	Основные морфологические признаки почв	1	3	4	6	6	устный опрос, письменные задания
4	Характеристика основных типов почв	1	4-10	6	6	12	письменные задания
5	Почвенный покров Саратовской области	1	11-18	2	2	6	устный опрос, письменные задания
6	Химические и физические свойства почвы	1		2	2		письменные задания
	Всего по дисциплине:			18	18	36	72 ч. <i>зачет</i>

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Почвоведение как наука

Определение понятия «почвы». Положение почвоведения в системе наук. Роль почвоведения в решении актуальных проблем современности. Задачи почвоведения. В.В. Докучаев и его вклад в развитие почвоведения. Основные понятия географии почв.

Тема 2. Факторы почвообразования. Почвовозрастной процесс.

Факторы почвообразования. Влияние климата. Влияние почвообразующих пород и возраста страны на почвообразование. Роль живых организмов (растений и животных) в почвообразовательном процессе. Почвообразовательные процессы. Микропроцессы. Классификация мезопроецессов. Характеристика основных групп мезопроецессов. Макропроецессы.

Тема 3. Основные морфологические признаки почв

Характеристика основных морфологических признаков почв: мощность, цвет, влажность, структура, сложение, гранулометрический состав, границы и характер переходов, реакция с соляной кислотой.

Тема 4. Характеристика основных типов почв.

Зональные типы почв тундры, таежной зоны, зоны широколиственных лесов, степной зоны и пустынной зоны.

Тема 5. Почвенный покров Саратовской области

Основные факторы, определяющие пестроту почвенного покрова Саратовской области. Характеристика основных почвенных районов.

Тема 6. Химические и физические свойства почвы

Плотность и твердость почвы. Методы определения. Анализ почвы на содержание легкорастворимых солей.

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

При реализации учебной дисциплины используются следующие формы обучения:

- 1) *традиционные*: лекции, лабораторные занятия.
- 2) *современные интерактивные технологии*: создание проблемных ситуаций, дискуссии.

На лекциях данной дисциплины предусмотрено широкое использование компьютерных симуляций, на практических занятиях одной из основных образовательных технологий является разбор конкретных ситуаций, моделирование поведения системы, предусмотрены также командные формы работы в виде игры.

Занятия лекционного типа по данной дисциплине составляют 48% аудиторных занятий.

Удельный вес интерактивных форм обучения составляет около 10% аудиторных занятий.

Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

- использование индивидуальных графиков обучения и сдачи экзаменационных сессий;
- организация коллективных занятий в студенческих группах с целью оказания помощи в получении информации инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья;
- проведение индивидуальных коррекционных консультаций для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- для лиц с ограничениями по слуху для облегчения усвоения материала предусматривается максимально возможная визуализация лекционного курса, в том числе широкое использование иллюстративного материала, мультимедийной техники, дублирование основных понятий и положений на слайдах;
- для лиц с ограничениями по зрению предусматривается использование крупномасштабных наглядных пособий.

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

В процессе изучения дисциплины предусмотрены самостоятельные работы четырех основных типов:

- а) воспроизводящие самостоятельные работы по образцу (формируют фундамент подлинно самостоятельной деятельности студента);
- б) реконструктивно-самостоятельные варианты работы (учат анализировать события, явления, факты, способствуют развитию внутренних мотивов к познанию);
- в) эвристические (формируют умения и навыки поиска ответа за пределами известного образца; студент сам определяет пути решения задачи и находит их);
- г) творческие.

Основными видами самостоятельной работы обучающегося при освоении данной дисциплины являются подготовка к лабораторным занятиям (просмотр материалов лекционной части курса, изучение дополнительной литературы), а также самостоятельное составление заданий по темам, предусматривающим разбор конкретных ситуаций и проводимым в форме командных игр.

Система текущего и итогового контроля знаний студентов по учебной дисциплине «Биогеография» соответствует учебному плану образовательной программы и включает основные виды и формы текущего (контрольная работа, тестирование, практические занятия, самостоятельную работу) и итогового (экзамен) контроля. Текущий контроль основан на балльной оценке знаний студентов.

6.1. Вопросы для текущего контроля

Тема 1. Введение. Почвоведение как наука

1. Понятие о почве.
2. История развития науки.

Тема 2. Факторы почвообразования. Почвообразовательный процесс.

1. Расскажите о климате, как факторе почвообразования.
2. В чем специфика рельефа как фактора почвообразования?
3. Опишите основные функции живых организмов в процессе почвообразования.
4. Расскажите об основных типах четвертичных почвообразующих пород
5. Возраст страны как фактор почвообразования

Тема 3. Основные морфологические признаки почв

1. Перечислите основные морфологические признаки почв и методы их определения.

2. Опишите представленные почвенные образцы согласно схеме характеристики морфологических признаков почв.

3. Определите наличие в почве карбонатов кальция

Тема 4. Характеристика основных типов почв

1. Охарактеризуйте условия почвообразования в тундровой зоне. Опишите основные особенности зональных почв.

2. Охарактеризуйте условия почвообразования в таежной зоне. Опишите основные особенности зональных почв.

3. Охарактеризуйте условия почвообразования в зоне широколиственных лесов. Опишите основные особенности зональных почв.

4. Охарактеризуйте условия почвообразования в степной зоне. Опишите основные особенности зональных почв.

5. Охарактеризуйте условия почвообразования в пустынной зоне. Опишите основные особенности зональных почв.

Варианты практических заданий

Опишите, используя экспонаты почвенного музея, профиль каштановой типичной почвы. Зарисуйте почвенный профиль в масштабе, опишите каждый горизонт по схеме.

Тема 5. Почвенный покров Саратовской области

1. Какие факторы определяют пестроту почвенного покрова Саратовской области

2. Дайте характеристику основным почвенным районам Правобережья

3. Дайте характеристику основным почвенным районам Левобережья

Варианты практических заданий

Нарисуйте карту почвенных районов Саратовской области.

Подпишите доминирующие подтипы почв.

Тема 6. Химические и физические свойства почвы

Проведите анализ водной вытяжки на содержание сульфатов, хлоридов, карбонатов. Данные оформите в виде таблицы.

6.4. Контрольные вопросы для промежуточной аттестации

1. Понятие о почве и почвенном покрове.

2. Учение В. Докучаева о почве как самостоятельном естественноисторическом теле. Факторы почвообразования.

3. Магматические, метаморфические и осадочные горные породы. Роль горных пород в почвообразовании.

4. Выветривание горных пород и минералов.

5. Роль климата в почвообразовании

6. Живые организмы как фактор почвообразования

7. Роль рельефа и возраста страны в почвообразовательном процессе.

6. Строение почвенного профиля. Почвенные горизонты. .

7. Сущность почвообразовательного процесса.

8. Почвообразовательные мезо-, микро- и макропроцессы.

9. Основные морфологические признаки почв.

10. Гранулометрический состав почвы, его значение и способы определения.

11. Происхождение органического вещества почвы. Влияние внешних условий на процессы разложения органического вещества.

12. Физические свойства почвы (влажность, плотность твердой фазы, порозность).

13. Основные закономерности географического распределения почв на территории России. Широтная и вертикальная зональность почв.
14. Условия почвообразования в арктической и тундровой зонах. Характеристика тундровых глеевых почв и их использование.
15. Условия почвообразования в таёжно-лесной зоне. Характеристика подзолистых и дерново-подзолистых почв и их с/х использование.
16. Условия почвообразования в зоне широколиственных лесов. Характеристика серых лесных почв, использование.
17. Условия почвообразования в степной зоне. Характеристика черноземных и каштановых почв степной зоны.
18. Условия почвообразования в полупустынной зоне. Характеристика и использование бурых полупустынных почв.
19. Почвы зоны пустынь. Характерные особенности серо-бурых почв, песчаных почв и такыров.
20. Почвенный покров Саратовской области
21. Методы определения химического состава почв

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС.

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
2	6	50	0	24	0	0	20	100
Итого	6	50	0	24	0	0	20	100

2 семестр

Программа оценивания учебной деятельности студента

Лекции

Посещаемость, опрос, активность и др. за один семестр - от 0 до 6 баллов.

Лабораторные занятия

Устный опрос на занятиях, письменные задания - от 0 до 50 баллов.

Самостоятельная работа

Подготовка к лабораторным заданиям - от 0 до 24 баллов.

Промежуточная аттестация (зачет)

16-20 баллов – ответ на «отлично»

11-15 баллов – ответ на «хорошо»

6-10 баллов – ответ на «удовлетворительно»

0-5 баллов – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за пятый семестр по дисциплине «Биогеография» составляет 100 баллов.

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине в оценку (экзамен):

61-100 баллов	Зачтено
0 - 60 баллов	Не зачтено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

География почв с основами почвоведения [Текст]: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подгот. "Педагогическое образование" профиль "География" / В. П. Белобров, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин; под ред. В. П. Белоброва. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: Изд. центр "Академия", 2012. - 384, [8] с.

б) дополнительная литература:

Почвоведение с основами геологии [Текст]: учеб. пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2012. - 288 с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Дисциплина реализуется с использованием следующих материально-технических средств:

Презентации *Power point* по основным разделам лекционной части курса.

Фотографический материал.

Таблицы и схемы.

Письменные задания.


Почвенные образцы.

Крупномасштабные карты почв на бумажном носителе.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Автор:

Доцент кафедры ботаники
и экологии, к.б.н.



С. А. Невский

Программа одобрена на заседании кафедры ботаники и экологии, протокол №4 от «31» октября 2016 года.

Подписи:

Зав. кафедрой ботаники и экологии
д.б.н., проф.



В.А. Болдырев

Декан биологического факультета
д.б.н., проф.



Г.В. Шляхтин

Декан географического факультета
д.г.н., проф.



В.З.Макаров