

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Биологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан биологического факультета  
доктор биол. наук, профессор  
  
О. И. Юдакова  
2021 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
***География почв с основами почвоведения***


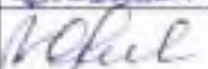
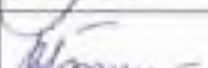
Направление подготовки бакалавриата  
*05.03.02 География*

Профиль подготовки бакалавриата  
*Физическая география и ландшафтоведение*

Квалификация выпускника  
бакалавр

Форма обучения  
очная

Саратов,  
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Невский С. А.		
Председатель НМК	Юдакова О. И.		
Заведующий кафедрой ботаники и экологии	Болдырев В. А.		
Специалист Учебного управления			

## 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «География почв с основами почвоведения» является формирование у студентов представлений о важнейших факторах, влияющих на процессы почвообразования; этапах почвообразовательного процесса; основных чертах зональных и интразональных типов почв, географических закономерностях формирования почвенного покрова.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «География почв с основами почвоведения» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана ООП. Дисциплина изучается в 1-м семестре.

При освоении дисциплины студенты используют знания и умения, полученные в ходе освоения школьной программы, а также сформированные в ходе параллельного изучения дисциплин «Климатология с основами метеорологии», «Химия», «Физика», «Землеведение», «Топография».

Освоение данной дисциплины является необходимо для последующего изучения дисциплин «Геоэкология», «Геоморфология», «Экология», «Геология», «Биология», «Биогеография», «Ландшафтоведение».

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ОПК-1.</b> Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности	<b>1.1_Б.ОПК-1.</b> Определяет основные подходы и методы при решении задач профессиональной деятельности. <b>2.1_Б.ОПК-1.</b> Применяет знания фундаментальных разделов наук о Земле, а также имеет базовые знания естественно-научных и математических дисциплин. <b>3.1_Б.ОПК-1.</b> Находит верное решение поставленных задач профессиональной деятельности путем применения имеющихся знаний. <b>4.1_Б.ОПК-1.</b> Выбирает наиболее оптимальное решение задачи благодаря применению	<b>Знать:</b> - теоретические основы почвоведения, роль почвы в природных сообществах; факторы и сущность почвообразовательного процесса; географию почв и с/х использование основных типов почв. <b>Уметь:</b> - применять базовые знания в области почвоведения для планирования и выполнения работ географической направленности. <b>Владеть:</b> - основными приемами и методами исследования почв, составления почвенных карт.

	узкоспециализированных знаний (наук о Земле и др.).	
<b>ОПК-2.</b> Способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности	<p><b>1.1_Б.ОПК-2.</b> Использует знания об объектах и явлениях, изучаемых в физической и социально-экономической географии, в профессиональной деятельности.</p> <p><b>2.1_Б.ОПК-2.</b> Грамотно применяет имеющиеся знания и анализирует территории/районы с точки зрения физико-географической и социально-экономической составляющих.</p> <p><b>3.1_Б.ОПК-2.</b> Верно классифицирует задачи, для решения которых необходимы знания физической или социально-экономической географии.</p>	<p><b>Знать:</b> - основные закономерности формирования почвенного покрова в различных природных условиях и при антропогенном воздействии.</p> <p><b>Уметь:</b> - применять теоретические знания об особенностях формирования почв для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> - основными методиками почвенных исследований, навыками планирования .</p>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Тема дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				КСР	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия				
					Общая трудоемкость	Из них практическая подготовка			
1	Введение. Почвоведение как наука	1	1 2	2 -	- 2		2	устный опрос	
2	Факторы почвообразования. Почвообразовательный процесс	1	3 4, 6	2 -	- 4		4	письменный опрос, устный опрос	

3	Основные морфологические признаки почв	1	5, 7 8, 10	4 -	- 4		4	письменный опрос, устный опрос	
4	Химические и физические свойства почвы	1	9 11	2 -	- 2		2	письменный опрос, устный опрос	
5	Характеристика основных типов почв	1	12, 14 13, 15	4 -	- 4		16	доклад с презентацией	
6	Почвенный покров Саратовской области		16 17	2 -	- 2		10	доклад с презентацией	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>						<b>Зачет</b>	
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>1</b>		<b>16</b>	<b>18</b>		<b>38</b>		
	<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>		<b>72 ч.</b>						

### **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. Почвообразовательный 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 мезопроцессов. Характеристика основных групп мезопроцессов. Макропроцессы.

#### **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. Химические и физические свойства почвы**

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

#### **Тема 5. Характеристика основных типов почв.**

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

#### **Тема 6. Почвенный покров Саратовской области**

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

## **5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины**

Основными формами организации работы по курсу «География почв с основами почвоведения» являются:

- лекции;
- лабораторные занятия;

При реализации *лекционных занятий* используются различные формы визуализации наглядного материала (мультимедийные презентации, таблицы).

На *лабораторных занятиях* используется метод учебной дискуссии, работа в малых группах, что развивает коммуникативные способности. Занятия организованы в форме ответов на поставленные вопросы или докладов студентов. Доклады завершаются дискуссией по основным вопросам, затронутым в устных сообщениях.

Освоение курса основано на системе текущего и итогового контроля знаний.

*Самостоятельная работа* студентов при изучении дисциплины «Почвоведение» включает: проработку конспекта лекций; подготовку к практическим работам; подготовку доклада по предложенным темам; разработку творческого проекта и подготовку к его защите. В процессе самоподготовки следует ориентироваться на содержание разделов курса.

Курс завершается зачетом.

Занятия включают элементы текущего контроля знаний в виде устных и письменных опросов, докладов и защиты творческих проектов.

Занятия лекционного типа по данной дисциплине составляют 50% аудиторных занятий.

Удельный вес интерактивных форм обучения составляет около 30% аудиторных занятий.

### **Особенности организации образовательного процесса**

#### **для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью**

- 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**

Реализация данной учебной дисциплины предусматривает следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

1) внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка к практическим занятиям, подготовка докладов, составление словарей используемых терминов);

2) аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;

3) творческая работа (разработка индивидуальных творческих проектов).

Цель самостоятельной работы студентов – научить студентов осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по дисциплине заключается в следующем:

1) подготовка к занятиям, изучение литературы (список рекомендуемой литературы приведен в разделе 8 данной рабочей программы);

2) подготовка к текущей аттестации;

3) подготовка к промежуточной аттестации;

4) подготовка и написание докладов (студенту предоставляется право свободного выбора темы);

5) подготовка устных и письменных ответов.

Творческая самостоятельная работа – выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы. Она включает подготовку проекта по одной из тем (на выбор).

Аудиторная самостоятельная работа реализуется при проведении практических занятий и во время чтения лекций.

Текущий контроль проводится в ходе проверки и оценки выполнения заданий для самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в форме устного опроса студентов по билетам.

Самостоятельная работа студентов подкреплена учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, Интернет-ресурсы.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья (слабослышащих и др.) текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме.

### **Вопросы и задания для текущего контроля знаний**

#### **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. Химические и физические свойства почвы**

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

## **Тема 5. 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 6. 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.

## **Темы докладов**

1. Основные закономерности географического распределения почв на территории России.

2. Широтная и вертикальная зональность в структуре почвенного покрова.
3. Условия почвообразования в арктической и тундровой зонах.
4. Условия почвообразования в таёжно-лесной зоне.
5. Условия почвообразования в зоне широколиственных лесов.
6. Условия почвообразования в степной зоне.
7. Условия почвообразования в полупустынной зоне.
8. Условия почвообразования в пустынной зоне.
9. Почвенный покров Саратовской области. Почвенные районы.
10. Охрана почв от загрязнения и эрозии.

#### **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



## 7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
1	10	0	20	25	0	25	20	100

### Программа оценивания учебной деятельности студента 1 семестр

#### Лекции - от 0 до 10 баллов

Посещаемость, опрос, активность и др. за один семестр - от 0 до 10 баллов.

#### Лабораторные занятия

Не предусмотрены

#### Практические занятия - от 0 до 20 баллов

Письменный и устный опрос на занятиях - от 0 до 20 баллов.

#### Самостоятельная работа - от 0 до 25 баллов

Подготовка докладов - от 0 до 25 баллов.

#### Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено

#### Другие виды учебной деятельности - от 0 до 25 баллов

Подготовка творческих проектов – от 0 до 25 баллов.

#### Промежуточная аттестация (зачет) - от 0 до 20 баллов

Ранжирование ответов студентов при проведении промежуточной аттестации:

ответ на «зачтено» – **8-20 баллов**

ответ на «не зачтено» – **0-7 баллов**

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 1 семестр по дисциплине «География почв с основами почвоведения» составляет **100** баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «География почв с основами почвоведения» в оценку (зачет):

61-100 баллов	«зачтено»
0-60 баллов	«не зачтено»

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### ***а) литература:***

1. Степанова Л. П., Коренькова Е. А., Степанова Е. И., Яковлева Е. В. Почвоведение. С.-Пб.: Изд-во «Лань», 2013. 213 с.

<https://e.lanbook.com/reader/book/167191/#2>

2. Невенчанная Н.М., Андриенко Л.Н. Почвоведение: учеб. пособие. Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина, 2019. 111 с.

<https://e.lanbook.com/reader/book/126620/#1>

3. Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф., Егорова Г.С. Экологическое почвоведение и законы экологии: Учебное пособие. Волгоград: ВолГАУ-ВолгГТУ, 2017. 220 с.

<https://e.lanbook.com/reader/book/107857/#2>



### ***б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы***

1. ОС Windows (лицензионное ПО) или ОС Unix/ Linux (свободное ПО)

2. Microsoft Office (лицензионное ПО) или Open Office, LibreOffice (свободное ПО)

3. Браузеры Internet Explorer, Google Chrome, Opera и др. (свободное ПО)

4. Зональная научная библиотека имени В.А. Артисевич СГУ имени Н.Г. Чернышевского <http://library.sgu.ru>

7. Электронная библиотечная система ИНФРА-М

8. Электронная библиотечная система ЮРАЙТ

9. Электронная библиотечная система АЙБУКС

10. Электронная библиотечная система РУКОНТ

11. Электронная библиотечная система BOOK.ru

12. Научная электронная библиотека eLIBRARY

13. Электронная библиотечная система IPRbooks

14. Электронная библиотечная система ЛАНЬ

15. Чумаченко, А. Н., Макаров, В. З. и др. Учебно-краеведческий атлас Саратовской области. Саратов, 2013. <https://geoportal.rgo.ru/catalog/izdaniya-vypolnennye-po-grantam-i-proektam-rgo/uchebno-kraevedcheskiy-atlas-saratovskoy>

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для реализации данной рабочей программы используются аудитории (кабинеты), оборудованные меловыми досками, аудиовизуальными средствами и мультимедийными демонстрационными комплексами. Доступ студентов к Интернет-ресурсам обеспечивается залом открытого доступа к Интернет-ресурсам в научной библиотеке СГУ.

Все указанные помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности и охраны труда при проведении учебных, научно-исследовательских и научно-производственных работ.

Для проведения дисциплины «География почв с основами почвоведения» в Зональной научной библиотеке СГУ имеется в необходимом количестве литература.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.03.02 «География» и профилю подготовки «Физическая география и ландшафтоведение».

Автор: С. А. Невский, к.б.н., доцент кафедры ботаники и экологии биологического факультета СГУ.

Программа одобрена на заседании кафедры ботаники и экологии от «14» октября 2021 года, протокол № 3.