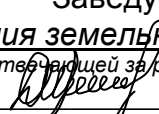


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
почвоведения и управления земельными ресурсами  
наименование кафедры, отвечающей за реализацию дисциплины  
 Д.И. Щеглов  
подпись, расшифровка подписи  
10.05.2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.05 – Антропогенная эволюция почв

*Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом*

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

*06.06.01 Биологические науки, направленность почвоведение*

2. Профиль подготовки/специализации: почвоведение

3. Квалификация (степень) выпускника: "Исследователь. Преподаватель-исследователь"

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: *почвоведения и управления земельными ресурсами*

6. Составители программы: *Щеглов Дмитрий Иванович, д.б.н. профессор*  
кандидат биологических наук

7. Рекомендована: НМС медико-биологического факультета от 15.05.2019  
протокол  
№2

*(наименование рекомендующей структуры, дата, номер протокола)*

8. Учебный год: 2022-2023 Семестр(-ы): 7

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: освоить фундаментальные знания о сущности и теории эволюции почв, сформировать умения практического применения современных методов исследования эволюции почв и почвенного покрова в разных почвенно-географических зонах.

Задачи: изучение теории эволюции почв; приобретение опыта и навыков применения современных методов исследования эволюции почв; умение на основе полученных знаний выявлять скорость и направленность естественной и антропогенной эволюции почв; научить прогнозировать современную трансформацию почв и определить пути оптимизации землепользования.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** является обязательной дисциплиной вариативной части профессионального цикла Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки **06.06.01** Биологические науки.

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-32	способность к разработке методологии, новых методов и технологии почвенных исследований, нормативных и методических документов в области почвоведения, учебно-методических документов высшего и среднего профессионального образования в области почвоведения, рационального земле- и природопользования, охраны окружающей среды	<p>знать: фундаментальные основы о сущности и теории эволюции почв. практического применения современных методов исследования эволюции почв и почвенного покрова в разных почвенно-географических зонах</p> <p>уметь: практически применять современные методы исследования эволюции почв и почвенного покрова в разных почвенно-географических зонах</p> <p>владеть (иметь навык(и)): разработки учебно-методических документов высшего и среднего профессионального образования в области почвоведения, рационального земле- и природопользования, охраны окружающей среды</p>

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 4 / 144 .**

**Форма промежуточной аттестации(зачет/экзамен) \_\_\_зачет\_\_\_**

**13 Виды учебной работы:**

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра 7	№ семестра	...
Аудиторные занятия	144	144		
в том числе: ИЗ	4	4		
практические				
лабораторные				
Самостоятельная работа	140	140		
Форма промежуточной аттестации (зачет – час. / экзамен – 36 час.)				
Итого:	144	144		

### 13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1.	Современные представления о сущности эволюции почв.	Эволюция и развитие почв. Циклы эволюции почв. Современные представления эволюции почв в работах В.О. Таргульяна, И.А. Соколова, И.В. Иванова, А.Л. Александровского, А.Н. Геннадиева и др.
2.	Учение о почвообразовательном процессе как основе изучения эволюции почв.	Процесс почвообразования и эволюция почв. Цикличность почвообразования. Циклы эволюции почв. Современные и реликтовые свойства почв.
3.	Методы изучения эволюции почв.	Генетический анализ почвенного профиля. Режимные наблюдения (стационарные методы). Повторное картографирование. Методы моделирования. Сравнительно-географические методы. Сравнительно-хронологический метод. Палеогеографический метод. Палео педологический метод. Исторический метод. Эволюционно-генетические ряды.
4.	Антропогенная эволюция почв.	Отличительные особенности антропогенной эволюции почв. Направленная антропогенная эволюция почв. Влияние природных условий на скорость и направление антропогенной эволюции почв
5.	Причины, вызывающие антропогенную эволюцию почв.	Процессы в антропогенно - измененных почвах. Цепи причинно-следственных связей. Эволюция почв при земледельческом освоении, ирригации, осушительных мелиорациях, вырубках и др.
6.	Мониторинг почв ЦЧР	Цель и задачи мониторинга почв ЦЧР. Методы оптимизации использования почв.

### 13.2. Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины				
		ИЗ	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего
1.	Современные представления о сущности эволюции почв.	1		17,5	18,5
2.	Учение о почвообразовательном процессе как основе изучения эволюции почв.			17,5	17,5
3.	Методы изучения эволюции почв.	1		17,5	18,5
4.	Естественная и антропогенная эволюция почв.			17,5	
5.	Причины, вызывающие антропогенную эволюцию почв.	1		17,5	18,5
6.	Гумусовый профиль черноземов: процессы формирования, направление эволюции и пути стабилизации.			17,5	17,5
7.	Физико-химические, химические и биологические свойства почв и их изменение в процессе сельскохозяйственного использования.	1		17,5	18,5
8.	Мониторинг почв			17,5	17,5
	Итого:				

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Подготовка и написание докладов на заданные темы

**15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины** (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

**а) основная литература:**

№ п/п	Источник
01	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238357">Околелова, А.А.</a> Экологическое почвоведение / А.А. Околелова ; Желтобрюхов В. Ф. ; Егорова Г. С. - Волгоград : Волгоградский государственный технический университет, 2014. - 276 с. <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238357">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238357</a> >.
02	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238358">Околелова А.А.</a> Экология почв и ландшафтов. Учебное пособие для студентов технических вузов / А.А. Околелова — Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2014. — 259 с. — <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238358">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238358</a> >.

**б) дополнительная литература:**

№ п/п	Источник
03	Александровский А.Л. Эволюция почв Восточно-Европейской равнины в голоцене / А.Л. Александровский. М.: Наука, 1995. – 150 с.
04	Ахтырцев Б. П. Почвенный покров Среднерусского Черноземья / Б. П. Ахтырцев, А. Б. Ахтырцев. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1993. - 216 с.
05	Антропогенная эволюция черноземов / под ред. А. П. Щербакова, И. И. Васенева. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2000. -412 с.
06	Вальков В. Ф. Почвоведение / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казиев, С. И. Колесников. – М. – Ростов на Дону: Изд-во Рост. ун-та, 2004. – 496 с.
07	Вековая динамика, экологические проблемы и перспективы использования черноземов. – Курск –Воронеж: Изд-во ВГУ, 1996. - 42 с.
08	Ганжара Н. Ф. Почвоведение / Н. Ф. Ганжара. – М.: Изд-во МГУ, 2001. - 392 с.
09	Зайдельман Ф. Р. Мелиорация почв / Ф. Р. Зайдельман. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 448 с.
10	Муха В. Д. Агрочесоведение / В. Д. Муха, Н. И. Картамышев, Д. В. Муха – М.: Колос, 2004. -526 с.
11	Самойлова Е.М. Эволюция почв / Е.М. Самойлова, Ю.С. Толчельников. М.: Изд-во МГУ, 1991. -90 с.
12	Черноземы Центральной России: генезис, география, эволюция: материалы международной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения П. Г. Адерикина; - Воронеж, 2004. - 564 с.
13	Щеглов Д.И. Черноземы центра Русской равнины и их эволюция под влиянием естественных и антропогенных факторов / Д.И. Щеглов. М.: Наука, 1999. 214 с.

**в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:**

№ п/п	Ресурс
1.	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
2.	<a href="https://lib.vsu.ru">https://lib.vsu.ru</a> –ЗНБ.ВГУ
3.	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
4.	<a href="http://www.pochva.com">www.pochva.com</a>
5.	<a href="https://vk.com/club154232570">https://vk.com/club154232570</a>
6.	<a href="http://www.bio.vsu.ru/soil">www.bio.vsu.ru/soil</a>

\* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

**16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы** (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник

**17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)**

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе).  
Имеется аудитория с мультимедийной системой, компьютеры.

## 19. Фонд оценочных средств:

### 19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
к разработке методологии, новых методов и технологии почвенных исследований, нормативных и методических документов в области почвоведения, учебно-методических документов высшего и среднего профессионального образования в области почвоведения, рационального земле- и природопользования, охраны окружающей среды	знать: фундаментальные основы о сущности и теории эволюции почв. практического применения современных методов исследования эволюции почв и почвенного покрова в разных почвенно-географических зонах  уметь: практически применять современные методы исследования эволюции почв и почвенного покрова в разных почвенно-географических зонах  владеть (иметь навык(и)): разработки учебно-методических документов высшего и среднего профессионального образования в области почвоведения, рационального земле- и природопользования, охраны окружающей среды	1-8	доклады
<b>Промежуточная аттестация</b>			<b>КИМ</b>

\* В графе «ФОС» в обязательном порядке перечисляются оценочные средства текущей и промежуточной аттестаций.

### 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

- 1) знание учебного материала и владение понятийно-категориальным аппаратом,
- 2) умение прогнозировать действие факторов среды на почвенный покров, в том числе антропогенного происхождения;
- 3) умение иллюстрировать ответ примерами, фактами, интерпретировать полученный результат
- 4) быть готовым применять знания фундаментальных разделов почвоведения на основании освоения профильных дисциплин,

5) умение на основе полученных результатов делать прогнозы для разработки мероприятий по рациональному природопользованию;

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено

Зачтено	Хорошее знание теоретического материала.
Не зачтено	Неудовлетворительные ответы на заданные вопросы

**19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Перечень вопросов для собеседования по дисциплине «Эволюция почв»**

№	Текст вопроса
01	Понятие об эволюции почв.
02	Современные представления эволюции почв в работах В.О. Таргульяна, И.А. Соколова, И.В. Иванова и др.
03	Учение о почвообразовательном процессе как основе изучения эволюции почв
04	Сущность биологического цикла эволюции
05	Биогеоморфологический цикл эволюции в работах С.С. Неуструева, Г.В. Добровольского, В.А. Ковды
06	Биоклиматический цикл эволюции почв
07	Прогнозы изменения биоклиматического цикла эволюции
08	Стадии почвообразования
09	Общие представления о процессах почвообразования и эволюции почв
10	Генетический анализ почвенного профиля и стационарные методы эволюции почв
11	Сущность методов моделирования
12	Сравнительно-географический и сравнительно-хронологический методы эволюции почв
13	Методы определения возраста почв
14	Состояние почвенного покрова России
15	Основные направления почвенно-экологических исследований
16	Основные периоды антропогенных изменений почв
17	Особенности распространения черноземов
18	Морфологическая и морфогенетическая характеристика черноземов
19	Изменение почвенного покрова под влиянием хозяйственной деятельности человека
20	Дегградация почв и её виды

21	Понятие комплексной деградации почв
22	Физическая деградация почв и её последствия
23	Деградация химических и агрохимических свойств почв
24	Биологическая деградация почв и её последствия
25	Понятие фитотоксичности почв
26	Устойчивость почв
27	Факторы и виды антропогенной трансформации почв.
28	Почвенный мониторинг
29	Основные подходы к оценке качества почв
30	Индикаторы почвенного мониторинга
31	Виды почвенного мониторинга
32	Объекты почвенного мониторинга
33	Особенности изменения свойств дерново-подзолистых почв и черноземов в процессе длительного окультуривания
34	Методы оптимизации использования почв.

### 19.3.1 Темы докладов

1. Современные представления эволюции почв в работах российских ученых.
2. Факторы и виды деградации почв.
3. Учение о почвообразовательном процессе.
4. Методы изучения эволюции почв
5. Структура почвенного покрова ЦЧР
6. Агроэкологическая характеристика черноземов ЦЧР
7. Почвенный мониторинг
8. Устойчивость черноземов

### 19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

*Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.*

*Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и/или практическое(ие) задание(я), позволяющее(ие) оценить степень сформированности умений и(или) навыков, и(или) опыт деятельности (указывает реальную структуру).*

*При оценивании используются количественные или качественные шкалы оценок (нужное выбрать). Критерии оценивания приведены выше.*

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление/специальность 06.06.01 Биологические науки

код и наименование направления/специальности

Дисциплина Б.1.В.05 – Антропогенная эволюция почв

код и наименование дисциплины

Профиль подготовки почвоведение

в соответствии с Учебным планом

Форма обучения очная

Учебный год 2022-2023

---

---

Ответственный исполнитель

Зав. кафедрой

должность, подразделение

  
подпись

Д.И. Щеглов

расшифровка подписи

10.05.2019 г.

Исполнители

профессор

Г.должность, подразделение

  
подпись

Д.И.Щеглов

расшифровка подписи

10.05.2019

СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП

по направлению/специальности

подпись      расшифровка подписи

  
подпись

Д.И. Щеглов

10.05.2019 г.

Начальник отдела обслуживания ЗНБ Н.В. Белодедова

подпись      расшифровка подписи

10.05.2019 г.

---

---

Программа рекомендована НМС медико-биологического факультета

(наименование факультета, структурного подразделения)

протокол № 2 от 15.05.2019 г.