

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.07.2023 14:54:37  
Уникальный программный ключ (наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»  
Аграрно-технологический институт**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Почвоведение с основами геологии**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **35.03.04 «Агрономия»**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

### **Биотехнология растений**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Почвоведение с основами геологии» является получение базовых знаний об основных положениях науки о почвообразовательном процессе и факторах почвообразования, о генезисе почв и их строении, о составе и свойствах, о закономерностях их географического распространения и процессах взаимосвязи с внешней средой, об их плодородии и путях рационального использования почв в сельскохозяйственном производстве.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Почвоведение с основами геологии» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК - 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ОПК-4.1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. ОПК-4.2. Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом аэроландшафтной характеристики территории.
ОПК - 5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	ОПК-5.1. Участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии под руководством специалиста более высокой квалификации. ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агрономии.
ПК - 1	Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов.	ПК-1.1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии.
ПК - 7	Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений.	ПК-7.1. Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Почвоведение с основами геологии» относится к базовой части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Почвоведение с основами геологии».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК - 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	Математика, Информатика, Неорганическая и аналитическая химия, Физика, Землеустройство, Агрометеорология, Учебная практика по землеустройству, Физическая и коллоидная химия, Агрэкология, Микробиология	Земледелие, Учебная практика по почвоведению с основами геологии, Учебная практика по растениеводству, Земледелие Курсовая работа "Земледелие" Агрохимия Курсовая работа "Агрохимия" Растениеводство Мелиорация Основы научных исследований в агрономии Курсовая работа "Растениеводство" Курсовая работа "Почвоведение с основами геологии" Энтомология Фитопатология Селекция и семеноводство Защита растений Биологические основы культурных растений Декоративное растениеводство (цветоводство) Тропическая дендрология Мелиорация Обработка данных в инженерно-технологических системах Биотехнология Адаптивные методы в сельском хозяйстве Тропическое растениеводство

			Управление проектами растениеводства Кормопроизводство Технология возделывания лекарственных растений
ОПК - 5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Математика, Информатика, Неорганическая и аналитическая химия, Физика, Землеустройство, Агрометеорология, Учебная практика по землеустройству, Физическая и коллоидная химия, Агрэкология, Микробиология	Земледелие, Учебная практика по почвоведению с основами геологии, Учебная практика по растениеводству, Земледелие Курсовая работа "Земледелие" Агрехимия Курсовая работа "Агрехимия" Растениеводство Мелиорация Основы научных исследований в агрономии Курсовая работа "Растениеводство" Курсовая работа "Почвоведение с основами геологии" Энтомология Фитопатология Селекция и семеноводство Защита растений Биологические основы культурных растений Декоративное растениеводство (цветоводство) Тропическая дендрология Мелиорация Обработка данных в инженерно-технологических системах Биотехнология Адаптивные методы в сельском хозяйстве Тропическое растениеводство Управление проектами растениеводства Кормопроизводство Технология возделывания лекарственных растений

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Почвоведение с основами геологии» составляет 6-7 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
			3	4		
Контактная работа, ак.ч.		128	68	60		
В том числе:						
Лекции (ЛК)		32	17	15		
Лабораторные работы (ЛР)		96	51	45		
Практические/семинарские занятия (СЗ)						
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		94	61	33		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		30	15	15		
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>		ак.ч.	<b>252</b>	<b>144</b>	<b>108</b>	
		зач.ед.	7	4	3	

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНО-ЗАОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
			4	5		
Контактная работа, ак.ч.		96	45	51		
В том числе:						
Лекции (ЛК)		32	15	17		
Лабораторные работы (ЛР)		64	30	34		
Практические/семинарские занятия (СЗ)						
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		155	89	66		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		37	10	27		
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>		ак.ч.	<b>288</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	
		зач.ед.	8	4	4	

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ЗАОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
			Лет.	Зим.		
Контактная работа, ак.ч.		32	16	16		
В том числе:						
Лекции (ЛК)		8	4	4		
Лабораторные работы (ЛР)		24	12	12		
Практические/семинарские занятия (СЗ)						
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		143	124	119		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		13	4	9		
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>		ак.ч.	<b>288</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	
		зач.ед.	8	4	4	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
<b>Раздел 1.</b> Введение в почвоведение с основами геологии	<b>Тема 1.1.</b> Предмет и история почвоведения с основами геологии.	ЛК
<b>Раздел 2.</b> Почвообразовательный процесс и факторы почвообразования	<b>Тема 2.1.</b> Формирование почвы, ее место в строении земной поверхности.	ЛК, СЗ
	<b>Тема 2.2.</b> Факторы почвообразования.	ЛК, СЗ
<b>Раздел 3.</b> Составы почвы.	<b>Тема 3.1.</b> Фазовый состав почвы. Гранулометрический состав почвы.	ЛК, ЛБ
	<b>Тема 3.2.</b> Минералогический и химический составы почвы.	ЛК, ЛБ
	<b>Тема 3.3.</b> Органический состав почвы. Биологическая фаза почвы.	ЛК, ЛБ
<b>Раздел 4.</b> Строение почвенного профиля. Морфологические признаки почвы.	<b>Тема 4.1.</b> Строение почвенного профиля. Морфологические признаки почвы. Полевое обследование почвенного профиля.	ЛК, ЛБ
<b>Раздел 5.</b> Физико-химические свойства почвы.	<b>Тема 5.1.</b> Почвенный коллоид. Поглощительная способность почвы.	ЛК, ЛБ
	<b>Тема 5.2.</b> Кислотность и щелочность почвы. Буферная способность почвы.	ЛК, ЛБ
	<b>Тема 5.3.</b> Окислительно-восстановительные свойства почв. Ферментативные свойства почв. Аллопатические свойства почв.	ЛК, ЛБ
	<b>Тема 5.4.</b> Магнитные и радиоактивные свойства почвы. Инструментальное обследование почвенного покрова.	ЛК, СЗ
<b>Раздел 6.</b> Режимы почвы.	<b>Тема 6.1.</b> Водный, воздушный, тепловой, химический (ОВР) почвы.	ЛК, ЛБ
<b>Раздел 7.</b> Почвенное плодородие. Деградация почвенного покрова. Агроэкологическая характеристика.	<b>Тема 7.1.</b> Почвенное плодородие.	ЛК, ЛБ
	<b>Тема 7.2.</b> Эрозия почв. Условия и факторы деградации почвенного покрова.	ЛК, СЗ
	<b>Тема 7.3.</b> Агроэкологическая характеристика почв.	ЛК
<b>Раздел 8.</b> Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв.	<b>Тема 8.1.</b> Классификация почв. Почвенно-географическое районирование.	ЛК, ЛБ
	<b>Тема 8.2.</b> Почвы постлитогенного ствола.	ЛК, ЛБ
	<b>Тема 8.3.</b> Почвы синлитогенного ствола.	ЛК, ЛБ
	<b>Тема 8.4.</b> Почвы органогенного ствола. Неполнопрофильные (слаборазвитые) почвы, ствол хемогенных почв, выходы и ТПО.	ЛК, ЛБ

<b>Раздел 9.</b> Картография почв и ее практическое применение.	<b>Тема 9.1.</b> Почвенная картография, ее задачи и методы исследований. Специализированные почвенные карты.	ЛК, ЛБ
	<b>Тема 9.2.</b> Агропроизводственная группировка и бонитировка почв. Почвенно-экологический индекс и его расчет.	ЛК, ЛБ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Специализированная аудитория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием. (аудитории 435, 439)	Комплект специализированной мебели, Экран настенный с электроприводом Cactus MotoExpert 150x200см (CS-PSME-200X150-WT), проектор BenQ MH550, фотоколориметр КФК-2, сушижаровой шкаф лабораторный, плитка электрическая, вытяжной шкаф, магнитная мешалка, водяная баня, весовое аналитическое оборудование; программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams)
Учебно-научная лаборатория	Лаборатория молекулярно-биологических методов исследования (435, 439)	спектрометр «СПЕКТРОСКАН МАКС G», автоматическая установка для перегонки и титрования «VAPODEST 45», пламенный фотометр PFP-7, атомный абсорбционный спектрофотометр «BUCK 210GVP», спектрофотометр СФ-2000, ионометры И- 60 и И-180, Ситовой анализатор «Fann», весовое аналитическое оборудование. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office)
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения лабораторных занятий и консультаций), оснащенная комплектом	Комплект специализированной мебели, Экран настенный с электроприводом Cactus MotoExpert 150x200см (CS-PSME-200X150-WT), Проектор BenQ MH550, Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	специализированной мебели (аудитория 334)	числе MS Office/ Office 365, Teams)

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## **7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Основная литература:*

### ***Печатные издания:***

1. Почвоведение (Под редакцией И.С. Кауричева). – М.: Агропромиздат, 1989.- с.720.
2. Почвоведение. Почва и почвообразование (Под редакцией В.А. Ковды, Б.Г. Розанова). – М.: Высшая школа, 1988. – с. 400.
3. Почвоведение. Типы почв, их география и использование (Под редакцией В.А. Ковды, Б.Г. Розанова). – М.: Высшая школа, 1988. – с. 368.
4. Ганжара Н.Ф. Почвоведение. М.: Агроконсалт, 2001.
5. Зонн С.В. Тропическое почвоведение. М.: Изд. УДН, 1986. – с. 400.
6. Ларешин В.Г., Ерошкина А.Н. Минералы, их диагностика и роль в почвообразовании. – М.: Изд. РУДН, 2000. – с. 123.
7. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. М.: Изд. МГУ, 1970. – с. 489.
8. Герасимова М.И. География почв СССР. М.: Высш. Шк., 1987.

### ***Электронные и печатные полнотекстовые материалы:***

1. Электронные ресурс: «Определитель минералов» [<http://world-of-stones.ru/minerals/filter>]
2. Электронные ресурс: Шкала определения цвета почва «Standard Soil Color Charts» [<https://biophysics.sbg.ac.at/protocol/soilchart.pdf>]
3. Электронные ресурс: Почвенный классификатор и определитель [<http://infoil.ru/>]

*Дополнительная литература:*

### ***Печатные издания:***

1. Глазовская М.А. Почвы мира. М.: МГУ, 1973. – с. 427.
2. Дюшофур Ф. Основы почвоведения. Изд-во «Прогресс», 1970. – с.591.
3. Крупнов В.А., Вуколов Н.Г. Учебная практика по почвоведению. М.: Изд. УДН, 2014.- с. 75.
4. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. М.: Колос, 1996.
5. Практикум по почвоведению (Под редакцией И.С. Кауричева).- М.: Колос, 1973. - с. 277.

### ***Электронные и печатные полнотекстовые материалы:***

1. Электронные ресурс: «Все о минералах» [<http://geo.web.ru/>]
2. Электронные ресурс: Видеоканал с представлением основных групп минералов [<https://www.youtube.com/channel/UC-1J1oJCxs9jB3uX97dGZJA>]



3. Электронные ресурс: Videоканал «Photosoil» / Томский государственный университет  
[<https://www.youtube.com/c/photosoil>]

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- NCBI: <https://p.360pubmed.com/pubmed/>
- Вестник РУДН: режим доступа с территории РУДН и удаленно <http://journals.rudn.ru/>
- Научная библиотека Elibrary.ru: доступ по IP-адресам РУДН по адресу: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
- ScienceDirect (ESD), «FreedomCollection», "Cell Press" ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных, доступ по IP-адресам РУДН (или удаленно по индивидуальному логину и паролю).
- Академия Google (англ. Google Scholar) - бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин. Индексирует полные тексты научных публикаций. Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>
- Scopus - наукометрическая база данных издательства ИД "Elsevier". Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://www.scopus.com/>
- Web of Science. Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://login.webofknowledge.com/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Рабочая тетрадь по дисциплине **«Почвоведение с основами геологии»**.

2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины **«Почвоведение с основами геологии»**

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**


Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины **«Почвоведение с основами геологии»** представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Ассистент агробиотехнологического  
департамента

Должность, БУП



Подпись

Гресис В.О.  
Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Директор  
агробиотехнологического департамента

(должность, БУП)



(подпись)

Пакина Е. Н.  
(Фамилия. И. О.)

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Доцент  
агробиотехнологического департамента

(должность, БУП)



(подпись)

Введенский В. В.  
(Фамилия. И. О.)