

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук
Кафедра ботаники и прикладной биологии

Согласовано

и.о. декана факультета

« 02 » 06 2023 г.



/Алексеев А. Г./

Рабочая программа дисциплины

Почвоведение

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Профиль:

Биоэкология

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
Факультета естественных наук

Протокол « 02 » 06 2023 г. № 6

Председатель УМКом 

/Лялина И. Ю./

Рекомендовано кафедрой ботаники и
прикладной биологии

Протокол от « 24 » 05 2023 г. № 14

Зав. кафедрой 

/Поляков А. В./

Мытищи

2023

Авторы-составители:

Алексеева Т.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Наполов В.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Почвоведение» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 07.08.2020 г. № 920

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	9
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	18
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	19
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование систематизированных знаний в области почвоведения как науки; представление о почве, как самостоятельном естественноисторическом теле природы и основном средстве сельскохозяйственного производства; возможных экологических проблемах, связанных с антропогенным воздействием на почву.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с основными сведениями о почве, как о неотъемлемой и незаменимой части биосферы, биогеоценоза, агроэкосистем;
- изучить основные процессы почвообразования;
- научиться распознавать основные типы, подтипы почв;
- изучить генезис, строение, состав, свойства почв;
- изучить закономерности географического распространения почв;
- изучить приемы регулирования почвенного плодородия;
- знать приоритетные направления защиты и охраны почв и уметь их применять на практике.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ДПК-1. Способен проводить научно-исследовательские лабораторные работы и экспертизу биологического материала;

ДПК -5. Способен реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

К исходным знаниям, необходимым для изучения дисциплины «Почвоведение» относятся знания в области следующих дисциплин: «Основы современной биологии», «Химия», «Органическая химия», «Аналитическая химия», «Ботаника (анатомия и морфология растений)», «Ботаника (систематика растений)», «Науки о Земле», «Энтомология».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для изучения дисциплин: «Охрана природы и природопользования», «Микробиология и вирусология», «Физиология и биохимия растений», «Геохимия и геофизика биосферы», «Биотехнология», «Биохимическая оценка опасности пищевых продуктов», а также для написания исследовательских работ, выпускной квалификационной работы и успешной последующей профессиональной деятельности.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72

Контактная работа:	42,2
Лекции	14
Лабораторные занятия	28
из них, в форме практической подготовки	14
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	22
Контроль	7,8

Форма промежуточной аттестации: зачет в 3 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) Дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов		
	Лабораторные занятия		
	Лекции	Общее количество	из них, в форме практической подготовки
Тема 1. Введение. Понятие о почве. Роль почвы в природе и обществе. Понятие о почве как самостоятельном естественно-историческом теле. Место и роль почвы в биосфере. Почва как средство производства и предмет труда в сельском хозяйстве.	0,5		
Тема 2. Образование и эволюция почв. Выветривание, факторы почвообразования. Почвообразовательный процесс. Особенности почвообразования в различных экологических условиях. Почва как многофазная система	1	2	
Тема 3. Состав, свойства и режимы почв. Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля. Структура. Гранулометрический состав почв и его значение. Физические свойства почв. Вода в почве. Доступность воды растениям. Наиболее важные водные, воздушные, тепловые свойства. Способы регулирования водного, воздушного, теплового режимов почвы.	2	10	6
Тема 4. Химический состав почв. Органическое вещество почв. Особенности состава и строения гумусовых веществ. Источники почвенного гумуса. Понятие о минерализации и гумификации. Основные группы гумусовых веществ и их особенности и роль в почвообразовании.	1	4	4
Тема 5. Поглощительное свойство почвы. Почвенные коллоиды и их строение. Понятие о почвенном поглощительном комплексе (ППК). Виды поглощительной способности. Значение ПС в почвообразовании и жизни почв.	0,5	2	
Тема 6. Кислотность и щелочность почв. Природа	0,5	4	4

почвенной кислотности и щелочности. Методы определения кислотности почв. Экологическое значение кислотности и щелочности почв.			
Тема 7. Понятие о плодородии почв. Виды и формы плодородия. Плодородие почв и продуктивность биогеоценозов. Пути сохранения и повышения эффективного плодородия почв.	1		
Тема 8. Классификация почв. Закономерности географического распределения почв. Система таксономических единиц современной эколого-генетической классификации почв. Зональные и интразональные почвы. Закон горизонтальной и вертикальной зональности. Почвенно-географическое районирование России.	3		
Тема 9. Основные типы почв России. Распространение, условия образования, свойства основных типов почв России. Сельскохозяйственное использование.	2		
Тема 10. Почвенный покров Московской области. Основные типы и разновидности почв, распространенные в Московской области и их использование.	0,5	2	
Тема 11. Охрана почв. Деграционные процессы. Водная и ветровая эрозия. Деграционные процессы и их классификация. Условия развития и экологические последствия эрозии. Дегумификация почв. Переувлажнение, иссушение, засоление почв. Загрязнение почв пестицидами, удобрениями. Радиоактивное загрязнение почв. Мероприятия по охране почв и защите почвенных ресурсов России.	4	2	
Итого:	14	28	14

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Тема	Задание на практическую подготовку	количество часов
Тема 3. Состав, свойства и режимы почв. Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля. Структура. Гранулометрический состав почв и его значение. Физические свойства почв. Вода в почве. Доступность воды растениям. Наиболее важные водные, воздушные, тепловые свойства. Способы регулирования водного, воздушного, теплового режимов почвы.	Определение морфологических свойств почв и их интерпретация. Определение строения почвенного профиля. Определение структуры почвы. Определение гранулометрического состава почв.	6
Тема 4. Химический состав почв. Органическое вещество почв. Особенности состава и строения гумусовых веществ. Источники почвенного гумуса. Понятие о минерализации и гумификации. Основные группы гумусовых веществ и их особенности и	Определение гумуса почв и расчет гумусового баланса.	4

роль в почвообразовании.		
Тема 6. Кислотность и щелочность почв. Природа почвенной кислотности и щелочности. Методы определения кислотности почв. Экологическое значение кислотности и щелочности почв.	Определение почвенной кислотности и расчет доз извести для нейтрализации избыточной кислотности.	4

Содержание тем разделов дисциплины

Тема 1. Введение. Понятие о почве. Роль почвы в природе и обществе. Понятие о почве как самостоятельном естественно-историческом теле. Место и роль почвы в биосфере. Почва как средство производства и предмет труда в сельском хозяйстве.

Тема 2. Образование и эволюция почв. Выветривание, факторы почвообразования. Почвообразовательный процесс. Особенности почвообразования в различных экологических условиях. Почва как многофазная система

Тема 3. Состав, свойства и режимы почв. Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля. Структура. Гранулометрический состав почв и его значение. Физические свойства почв. Вода в почве. Доступность воды растениям. Наиболее важные водные, воздушные, тепловые свойства. Способы регулирования водного, воздушного, теплового режимов почвы.

Тема 4. Химический состав почв. Органическое вещество почв. Особенности состава и строения гумусовых веществ. Источники почвенного гумуса. Понятие о минерализации и гумификации. Основные группы гумусовых веществ и их особенности и роль в почвообразовании.

Тема 5. Поглощительное свойство почвы. Почвенные коллоиды и их строение. Понятие о почвенном поглощительном комплексе (ППК). Виды поглощительной способности. Значение ПС в почвообразовании и жизни почв.

Тема 6. Кислотность и щелочность почв. Природа почвенной кислотности и щелочности. Методы определения кислотности почв. Экологическое значение кислотности и щелочности почв.

Тема 7. Понятие о плодородии почв. Виды и формы плодородия. Плодородие почв и продуктивность биогеоценозов. Пути сохранения и повышения эффективного плодородия почв.

Тема 8. Классификация почв. Закономерности географического распределения почв. Система таксономических единиц современной эколого-генетической классификации почв. Зональные и интразональные почвы. Закон горизонтальной и вертикальной зональности. Почвенно-географическое районирование России.

Тема 9. Основные типы почв России. Распространение, условия образования, свойства основных типов почв России. Сельскохозяйственное использование.

Тема 10. Почвенный покров Московской области. Основные типы и разновидности почв, распространенные в Московской области и их использование.

Тема 11. Охрана почв. Деграционные процессы. Водная и ветровая эрозия. Деграционные процессы и их классификация. Условия развития и экологические последствия эрозии. Дегумификация почв. Переувлажнение, иссушение, засоление почв. Загрязнение почв пестицидами, удобрениями. Радиоактивное загрязнение почв. Мероприятия по охране почв и защите почвенных ресурсов России.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Тема 1. Образование и эволюция почв	Факторы почвообразования	6	Самостоятельное исследование	Основная и дополнительная литература, ресурсы Internet	Тестирование
Тема 2. Состав, свойства и режимы почв. Физические свойства почв. Органическое вещество почв.	Морфологические признаки почв. Водный режим почв. Тепловой режим почв. Особенности состава и строения гумусовых веществ.	8	Самостоятельное исследование	Основная и дополнительная литература, ресурсы Internet	Тестирование устный опрос
Тема 3. Основные типы почв России. Почвенный покров Московской области.	Дерновые почвы. Дерново – подзолистые почвы. Каштановые почвы и др.	6	Самостоятельное исследование	Основная и дополнительная литература, ресурсы Internet	Доклад с презентацией
Тема 4. Охрана почв. Деграционные процессы. Водная и ветровая эрозия.	Агротехнологические, лесомелиоративные, гидрологические методы охраны почв.	2	Самостоятельное исследование	Основная и дополнительная литература, ресурсы Internet	Доклад с презентацией
Итого:		22			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ДПК-1.Способен проводить научно-исследовательские лабораторные работы и экспертизу биологического материала.	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа
ДПК-5.Способен реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся.	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ДПК-1	Пороговый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности генезиса почв и почвообразовательного процесса; - особенности строения, состава и свойств основных типов почв России и их сельскохозяйственное использование; - правила эксплуатации лабораторного оборудования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать почву по ее морфологическим признакам, строению и составу; - эксплуатировать лабораторное оборудование и проводить лабораторный анализ проб. 	Устный опрос, доклад с презентацией, выполнение лабораторных занятий	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания доклада с презентацией, шкала оценивания выполнения лабораторных занятий
	Продвинутый	Работа на учебных занятиях	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать 	Тестирование, реферат,	Шкала оценивания

		занятиях Самостоятельная работа	почву по ее морфологическим признакам, строению и составу; - эксплуатировать лабораторное оборудование и проводить лабораторный анализ проб; - проводить лабораторные опыты в соответствии с существующими методиками. Владеть: - навыками планирования, проведения, анализа и интерпретации результатов научного эксперимента.	выполнение лабораторных занятий, практическая подготовка	тестирования, шкала оценивания выполнения лабораторных занятий, шкала оценивания реферата, шкала оценивания практической подготовки
ДПК-5	Пороговый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	Знать: - возможные экологические проблемы, связанные с антропогенным воздействием на почву; - методику проведения исследований для проектов в области почвоведения для реализации дополнительных общеобразовательных программ. Уметь: - организовывать образовательную деятельность в области почвоведения.	Устный опрос, доклад с презентацией, выполнение лабораторных занятий	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания доклада с презентацией, шкала оценивания выполнения лабораторных занятий
	Продвинутый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	Уметь: - организовывать образовательную деятельность в области почвоведения. Владеть:	Тестирование, реферат, выполнение лабораторных занятий, практическая подготовка	Шкала оценивания тестирования, шкала оценивания выполнения

			- навыками научно-исследовательской работы в области почвоведения; -навыками организации научно-исследовательской деятельности и мотивации обучающихся к ней.		я лабораторных занятий, шкала оценивания реферата, шкала оценивания практической подготовки
--	--	--	--	--	---

Шкала оценивания практической подготовки

Критерии оценивания	Баллы
высокая активность на практической подготовке, выполнены все задания и/или отработан алгоритм действий при выполнении задания, сформирован навык выполнения правильных действий при выполнении задания	1
средняя активность на практической подготовке, задания в целом выполнены, студент знает порядок выполнения правильных действий при выполнении задания но навык не сформирован	0,5
низкая активность на практической подготовке, задания не выполнены, алгоритм действий не отработан, не сформирован навык выполнения правильных действий при выполнении задания	0

Максимальное количество баллов 10 – (5 баллов за каждое занятие).

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения - «отлично»	6-8
содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения - «хорошо».	3-5
содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет	1-2

качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы - «удовлетворительно»	
работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию - «неудовлетворительно»	0

Максимальное количество баллов – 8 баллов

Шкала оценивания тестовых работ

Критерии оценивания	Баллы
0–20% правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»	0
30–50% – «удовлетворительно»	2
60–80% – «хорошо»	3
80–100% – «отлично»	5

Максимальное количество баллов – 5 баллов за каждый тест

Шкала оценивания выполнения лабораторной работы

Критерии оценивания	Баллы
Работа выполнена полностью, в лабораторной тетради оформлены и выполнены все задания без существенных ошибок	2
Работа выполнена правильно не менее чем на половину, в лабораторной тетради допущены существенные ошибки	1
Работа не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 28 балла (за 14 лабораторных работ)

Шкала оценивания устного опроса

Критерии оценивания	Баллы
Свободное владение материалом	1
Достаточное усвоение материала	0,7
Поверхностное усвоение материала	0,5
Неудовлетворительное усвоение материала	0

Максимальное количество баллов – 1 балл за каждый опрос.

Шкала оценивания доклада с презентацией

Критерии оценивания	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на вопросы по теме доклада. Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии <i>PowerPoint</i>	6
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с	3

привлечением нескольких научных и практических источников информации по теме, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада. Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении (не более двух). Широко использованы возможности программы <i>PowerPoint</i> .	
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников информации, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада. Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии <i>PowerPoint</i> использованы лишь частично.	1
Доклад не подготовлен, презентация не подготовлена	-1

Максимальное количество баллов – 6 баллов

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

Примерная тематика лабораторных занятий

Морфологические признаки почв

Определение водопроницаемости почвы

Определение водоподъемной способности (капиллярности) почвы

Определение гумуса в почвах

Определение pH почв

Определение гидrolитической кислотности почв

Определение суммы обменных оснований почв

Основные сельскохозяйственные почвы России

Примерные вопросы для устного опроса

1. Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия.
2. Морфологические признаки почв.
3. Водные свойства почв.
4. Воздушные свойства почв.
5. Тепловые свойства почв.
6. Физико-химические свойства почв.
7. Гумусовый баланс почв.

Примерные темы рефератов

1. Почвы арктической и тундровой зон.
2. Почвы таежно-лесной зоны.
3. Болотные почвы.

4. Бурые лесные почвы широколиственных лесов.
5. Серые лесные почвы лесостепной зоны.
6. Черноземные почвы лесостепной и степной зон.
7. Почвы зоны сухих степей.
8. Засоленные почвы и солоди.
9. Почвы полупустынной зоны.
10. Почвы пустынной зоны.
11. Почвы предгорно-пустынных степей сухих субтропиков.
12. Почвы сухих субтропических степей, ксерофитных лесов и кустарников.
13. Почвы влажных субтропиков.
14. Почвы горных областей.
15. Почвы пойм.
16. Пески и песчаные почвы.
17. Почвенный покров тропического пояса.
18. Почвенный покров субтропического пояса.
19. Почвенный покров суббореального (умеренного) пояса.
20. Почвенный покров бореального (холодно- умеренного) пояса.
21. Почвенный покров полярного (холодного) пояса.

Примерные темы докладов с презентацией

1. Почвы таежно-лесной зоны и их использование
2. Почвы северной лесостепи.
3. Почвы лесостепной и степной зон.
4. Почвенный покров Московской области. Распределение почв, их агрохимические, агрофизические показатели
5. Использование земельного фонда Нечерноземной зоны
6. Использование земельного фонда Черноземной зоны.
7. Особенности трансформации почвенного покрова и почвы под влиянием сельскохозяйственного использования.
8. Химизация сельского хозяйства и охрана почв.
9. Задачи и основные приемы обработки почвы.
10. Защита почв от эрозии.

Примерные тестовые задания

Тема: Образование и эволюция почв.

1. Основоположителем генетического почвоведения является
 - А) В.В. Докучаев
 - Б) Н.М. Сибирцев
 - В) В.Р. Вильямс
 - Г) К.К. Гедройц
2. Почва как многофазная система состоит из следующих фаз.....
3. Выветривание это.....
4. Перечислите основные биосферные функции почвы.....
5. В какой последовательности по значимости можно расставить виды выветривания
 1. Химическое

2. Биологическое
3. Физическое

Задания на практическую подготовку

1. Определение морфологических свойств почв и их интерпретация.
2. Определение строения почвенного профиля.
3. Определение структуры почвы.
4. Определение гранулометрического состава почв.
5. Определение гумуса почв.
6. Расчет гумусового баланса.
7. Определение почвенной кислотности.
8. Расчет доз извести для нейтрализации избыточной кислотности.

Примерные вопросы к зачету

1. Понятие о плодородии почвы.
2. Роль почвоведения в решении экологических проблем и проблем обеспечения населения продовольствием.
3. Понятие о почве. Место и значение почвы в природе и обществе.
4. Факторы почвообразования. В.В. Докучаев и учение о факторах почвообразования.
5. Почвообразующие породы. Роль горных пород в почвообразовании.
6. Роль климата на процессы почвообразование.
7. Рельеф. Прямая и косвенная роль рельефа в почвообразовании и плодородии почвы. Макро-, мезо- и микрорельеф.
8. Биологический фактор. Сущность биологического круговорота.
9. В чем проявляется взаимосвязь факторов почвообразования.
10. Как влияет производственная деятельность человека на процесс почвообразования?
11. Почвообразовательный процесс. Общая схема почвообразовательного процесса. Особенности почвообразования в разных экологических условиях.
12. Водные свойства и водный режим почв.
13. Воздушные свойства и воздушный режим почв.
14. Тепловые свойства и тепловой режим почв.
15. Химические свойства почв.

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

Освоение дисциплины предусматривает следующие формы текущего контроля: устный опрос, реферат, выполнение лабораторной работа, доклад с презентацией, тестирование и задания по практической подготовке.

Требования к оформлению и выполнению всех предусмотренных в рабочей программе дисциплин форм отчетности и критериев оценивания отражены в методических рекомендациях.

Максимальное количество баллов по дисциплине - 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в течение семестра за различные виды работ –80 баллов.

Максимальная сумма баллов, которые студент может получить на зачет– 20 баллов. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет проходит в форме устного собеседования по вопросам

Соотношение вида работ и количества баллов в рамках процедуры оценивания

Вид работы	Количество баллов
Устный опрос	до 14 баллов
Доклад с презентацией	до 6 баллов
Лабораторная работа (оформление, выполнение)	до 28 баллов
Практическая подготовка	до 14 баллов
Тест	до 10 баллов
Реферат	до 8 баллов
Зачет	до 20 баллов

Шкала оценивания зачета

Критерии оценивания	Балл
Обучающийся обнаруживает высокий уровень овладения теорией вопроса, знание терминологии, умение давать определения понятиям, Знание персоналий, сопряженных с теоретическим вопросом, Умение проиллюстрировать явление практическими примерами, дает полные ответы на вопросы с приведением примеров и/или пояснений.	17-20
Обучающийся недостаточно полно освещает теоретический вопрос, определения даются без собственных объяснений и дополнений, ответы на вопросы полные с приведением примеров	11-16
Обучающийся обнаруживает недостаточно глубокое понимание теоретического вопроса, определения даются с некоторыми неточностями, дает ответы только на элементарные вопросы, число примеров ограничено	3-10
Обучающийся обнаруживает незнание основных понятий и определений, не умеет делать выводы, показывает крайне слабое знание программного материала.	0-2

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Баллы, полученные бакалаврами в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
81-100	зачтено
61-80	зачтено
41-60	зачтено
0-40	Не зачтено

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература:

1. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения : учебное пособие для вузов / Т. Г. Иванова, И. С. Сеницын. — Москва :Юрайт, 2023. — 228 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.uraity.ru/bcode/513988>
2. Казеев, К. Ш. Почвоведение : учебник для вузов / К. Ш. Казеев [и др.] ; ответственные редакторы К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06058-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://uraity.ru/bcode/510709>
3. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для вузов / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04250-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://uraity.ru/bcode/511538>

6.2. Дополнительная литература:

1. Антропогенные почвы : учебное пособие для вузов / М. И. Герасимова, М. Н. Строганова, Н. В. Можарова, Т. В. Прокофьева. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 237 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.uraity.ru/bcode/510073>
2. Биология почв : учебное пособие для вузов / Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина, А. Н. Арефьев, Е. Г. Куликова. — Москва :Юрайт, 2023. — 415 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.uraity.ru/bcode/519318>
3. Гузеева, С. А. Почвоведение : учебное пособие / С. А. Гузеева, Л. Н. Скипин. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 147 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115051.html>
4. Докучаев, В. В. Лекции о почвоведении. Избранные труды. — Москва :Юрайт, 2023. — 464 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.uraity.ru/bcode/514425>
5. Кирюшин, В. И. Агрономическое почвоведение. — 2-е изд. — Санкт-Петербург :Квадро, 2021. — 680 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103072.html>
6. Кормилицына, О. В. Почвоведение : учебно-методическое пособие / О. В. Кормилицына, В. В. Бондаренко. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2020. — 96 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115371.html>
7. Кузнецов, М. С. Эрозия и охрана почв : учебник для вузов / М. С. Кузнецов, Г. П. Глазунов. — 3-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 387 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.uraity.ru/bcode/516806>

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Библиотека «Флора и фауна» <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm>
2. Журнал «Наука и жизнь» <http://www.nkj.ru>
3. Проблемы эволюции <http://macroevolution.narod.ru/index.html>

4. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
5. Biodiversity Heritage Library www.biodiversitylibrary.org/Default.aspx
6. Biological Journal of the Linnean Society <http://mc.manuscriptcentral.com/bjls>
7. Botanicus Digital Library <http://www.botanicus.org/browse/titles>
8. International Plant Names Index <http://ipni.org/>
9. Linnean herbarium <http://linnaeus.nrm.se/botany/fbo/welcome.html.en>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

MicrosoftWindows

MicrosoftOffice

KasperskyEndpointSecurity

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных:

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

GoogleChrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами, проектором;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.