

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
геоэкологии и мониторинга окружающей среды
 Куропал С.А.
подпись, расшифровка подписи
01.09.2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.19 География почв с основами почвоведения

Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

05.03.02 – География

2. Профиль подготовки/специализация: Физическая география и ландшафтоведение,
Экономическая и социальная география

3. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: геоэкологии и мониторинга
окружающей среды

6. Составители программы: Синегубова Валентина Владимировна, преподаватель
кафедры геоэкологии мониторинга окружающей среды, факультет географии,
геоэкологии и туризма

7. Рекомендована: НМС ф-та географии, геоэкологии и туризма, Протокол №9 от
1.06.2020 г.

8. Учебный год: 2021/2022

Семестр(ы): 4

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цели и задачи учебной дисциплины: изучение факторов почвообразования; изучение состава и свойств почв; ознакомление с основными закономерностями распространения почвенного покрова на земной поверхности.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные параметры Земли как планеты и особенности их влияния на географические процессы;
- особенности функционирования и пространственной организации педосферы;
- механизмы протекания основных географических процессов;

уметь:

- устанавливать взаимосвязи между природными процессами и явлениями;
- выявлять основные функциональные и пространственные закономерности дифференциации педосферы;
- объяснять механизмы протекания основных географических процессов.

владеть:

- необходимым минимумом географической номенклатуры;
- навыками работы с картографическим и фактическим материалом;
- навыками установления взаимосвязей между природными процессами и явлениями;
- приемами выявления закономерностей пространственной дифференциации педосферы.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: Входит в вариативную часть блока 1 (Б1) – Дисциплины (модули). Для освоения дисциплины «География почв с основами почвоведения» обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения предметов «Геология», «Биология», «Химия» на предыдущем уровне образования. Освоение дисциплины «География почв с основами почвоведения» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Ландшафтоведение», «Физическая география России», «Физическая география материков», а также курсов по выбору студентов.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-3	Способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении	<p>знать: теоретические основы общего почвоведения, учения о географическом распространении почв, учения о факторах почвообразования;</p> <p>уметь: на практике применять знания по строению почвенного покрова, правильно отбирать образцы почвы для физических, физико-химических и химических анализов, проводить определение физических свойств почв;</p> <p>владеть (иметь навык(и)): основными методами оценки состояния почвенного покрова, связанного с географическими условиями и антропогенным загрязнением окружающей среды.</p>

ПК-2	Способность использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеонтологических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов	<p>знать: теоретические основы физической географии, геоморфологии, геофизики и геохимии ландшафтов;</p> <p>уметь: на практике применять базовые знания по физической географии, геоморфологии, геофизике и геохимии ландшафтов в почвоведении и географии почв;</p> <p>владеть (иметь навык(и)): основными методами и подходами физико-географических, геоморфологических исследований, исследований в области геофизики и геохимии ландшафтов для изучения географии почв и оценки состояния почвенного покрова.</p>
------	---	---

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 3/108.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам
		4 семестр
Аудиторные занятия	44	44
в том числе: лекции	30	30
практические	-	-
лабораторные	14	14
Самостоятельная работа	28	28
Форма промежуточной аттестации-экзамен	36	36
Итого:	108	108

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Введение в географию почв.	Понятие о географии почв как о науке. Предмет и методы географии почв. Значение и задачи науки.
1.2	Основы учения о факторах почвообразования.	Климат как фактор почвообразования. Влияние различного количества осадков и положительных температур на формирование разнообразного почвенного покрова. Роль рельефа в распределении тепла и влаги в почвах. Почвенные породы и их влияние на формирование почв. Растения, как основной поставщик органического вещества в почву. Разнообразие почвенных животных и их влияние на физические свойства почвы. Абсолютный и относительный возраст почвы.
1.3	Почвообразование и выветривание почв.	Выветривание горных пород. Стадии почвообразования. Минеральный состав почвы. Первичные и вторичные минералы. Органическое вещество, его состав и свойства.
1.4	Почва и ее свойства.	Строение почвенной мицеллы. Почвенные коллоиды и

		поглотительная способность почв. Почвенный раствор. Формы воды в почве. Тепловые свойства почв. Газовый состав почв. Почвенный воздух. Физические свойства почв. Физико-механические свойства почв: пластичность, липкость, твердость.
1.5	Географическое распределение почв.	Основные законы географического распределения почв. Почвы таежно-лесной зоны. Почвы лесостепной и степной зон. Почвы сухостепной зоны. Почвы полупустыни и пустыни.
1.6	Охрана и рациональное использование почв	Охрана и рациональное использование почв. Водная и ветровая эрозия почв. Рекультивация почв.
2. Лабораторные работы		
2.1	Почвообразование и выветривание почв.	Строение почвенного профиля. Морфологические признаки почв.
2.2	Почва и ее свойства	Гранулометрический состав почвы и методы его определения. Структурно-агрегатный состав почв и методы его определения. Определение плотности сложения почвы. Водопроницаемость почв и пород. Понятие о кислотности почвы и методы ее определения.
2.3	Географическое распределение почв.	Работа с почвенной картой. Изучение свойств подзолистых, болотных, серых лесных, черноземных, каштановых и др. почв.

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)					Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Экзамен	
1	Введение в географию почв.	2	-	-	1	-	3
2	Основы учения о факторах почвообразования.	4	-	-	2	-	6
3	Почвообразование и выветривание почв.	2	-	2	10	-	14
4	Почва и ее свойства.	6	-	10	5	-	21
5	Географическое распределение почв.	14	-	2	5	-	21
6	Охрана и рациональное использование почв.	2	-	-	5	-	7
	Экзамен	-	-	-	-	36	36
	Итого:	30	-	14	28	36	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Необходима регулярная работа с текстом конспектов лекций для понимания и освоения материала предшествующей и последующей лекций. По указанию преподавателя необходимо регулярно выполнять домашние задания – решение ситуационных задач, выполнять контрольные тесты в ходе текущей аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студенты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам лекционных и лабораторных занятий, самостоятельно осваивают понятийный аппарат.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

- использование электронных учебников и ресурсов интернет;
- методические разработки с примерами решения типовых задач в сфере оценки качества почв;
- использование лицензионного программного обеспечения для статистического анализа данных по состоянию почвенного покрова, географии почв.

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
1	Почвоведение : учебник для академического бакалавриата : [для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по естественнонауч. направлениям] / отв. ред. К.Ш. Казеев, С.И. Колесников .— 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019 .— 426
2	Почвоведение. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата : [для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по естественнонауч. направлениям] / К.Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников .— Москва : Юрайт, 2019 .— 256
3	Биогеография и почвоведение : учебное пособие для вузов / [Т.А. Девятова и др.] ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2010 . http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m10-31.pdf

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Аношко, В. С.. География почв с основами почвоведения : [учебное пособие для студ. вузов по геогр. специальностям] / В.С. Аношко, Н.К. Чертко ; [Белорус. гос. ун-т] ; под ред. В.С. Аношко .— 2-е изд., перераб. и доп. — Минск : БГУ, 2011 .— 271 с.
5	Почвоведение : учебник для академического бакалавриата : [для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по естественнонауч. направлениям] / отв. ред. К.Ш. Казеев, С.И. Колесников .— 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019 .— 426
6	Почвоведение. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата : [для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по естественнонауч. направлениям] / К.Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников .— Москва : Юрайт, 2019 .— 256
7	Учение о факторах почвообразования : учебно-методическое пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост.: Д.И. Щеглов, Ю.И. Дудкин, Т.Н. Крамарева .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2008 .— 33 с
8	Геннадиев А. Н. География почв с основами почвоведения / А.Н. Геннадиев, М.А. Глазовская .— Изд. 2-е, доп. — М. : Высш. шк., 2008 .— 461

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

№ п/п	Ресурс
9	Электронный курс по дисциплине на портале «Электронный университет ВГУ» – Режим доступа: по подписке. – – https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4025
10	Морфологический анализ почв [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров 1-го курса : [для почв. отд-ния биол. фак. направления 021900.62 - Почвоведение] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: Д.И. Щеглов [и др.] .— Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2013. http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m13-90.pdf
11	Геоморфология Русской равнины [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов : [для бакалавров 1 к. дневного отд-ния биол.-почв. фак. направлений: 022000 - Экология и природопользование, 021900 - Почвоведение] / Воронеж. гос. ун-т ; [сост.: Л.А. Алаева и др.] .— Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2013.

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
1	Методы контроля качества почвы : учебно-методическое пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост.: Д.Л. Котова [и др.] .— Воронеж : ЛОП ВГУ, 2007 .— 106 с.

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

Программные пакеты MS Word, MS EXCEL, MS P.Point, STADIA для проведения расчетов и статистического анализа экогеоданных на лабораторных занятиях, а также подготовки мультимедиа-презентаций для лекционных, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов.

Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий на платформе «Образовательный портал «Электронный университет ВГУ»».

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

учебная эколого-аналитическая лаборатория оснащена для проведения лабораторных занятий следующим оборудованием : дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт., почвенный бур, термостат – 1 шт, весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные АСОМ – 2 шт., вольтамперметрические анализаторы ТА-4 и ТА-Lab - 2 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: влагомер для почвы, TDS метр – 2 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт.

19. Фонд оценочных средств: 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)
ОПК – 3	<p>Знать: теоретические основы общего почвоведения, учения о географическом распространении почв, учения о факторах почвообразования</p> <p>Уметь: на практике применять знания по строению почвы, правильно отбирать образцы почвы для анализа, проводить определение физических и физико-химических свойств почв, исследований в области геохимии ландшафта.</p> <p>Владеть: основными методами оценки состояния почвенного покрова, связанного с географическими условиями и антропогенным загрязнением окружающей среды</p>	Введение в почвоведение.	Устный опрос
		Основы учения о факторах почвообразования.	Контрольная работа
		Почвообразование и выветривание почв.	Тест
		Почва и ее свойства.	
		Географическое распределение почв.	Работа с почвенными картами
Охрана и рациональное использование почв.	Реферат		
ПК-2	<p>Знать: теоретические основы физической географии, геоморфологии, геофизики и геохимии ландшафтов;</p> <p>Уметь: на практике применять базовые знания по физической географии, геоморфологии, геофизике и геохимии ландшафтов в почвоведении и географии почв;</p>	Введение в почвоведение.	Устный опрос
		Основы учения о факторах почвообразования.	Тест
		Почвообразование и выветривание почв.	Тест
		Почва и ее	

		свойства.	
		Географическое распределение почв.	Работа с почвенными картами
	Владеть (иметь навык(и)): основными методами и подходами физико-географических, геоморфологических исследований, исследований в области геофизики и геохимии ландшафтов для изучения географии почв и оценки состояния почвенного покрова.	Охрана и рациональное использование почв.	Реферат
Промежуточная аттестация			КИМ

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

Для оценивания результатов обучения на экзамене используются следующие критерии:

- владение понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами географии почв с основами почвоведения);
- способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- способность применять теоретические знания для решения практических задач в сфере оценки состояния почвенного профиля связанного с изменением состоянием окружающей среды.

Для оценивания результатов обучения на экзамене используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач в области общего почвоведения.	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами почвоведения и географии почв), способен иллюстрировать ответ примерами, но допускает ошибки при решении практических задач.	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, не умеет применять знания для решения практических задач.	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым трем (четырем) из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки при решении теоретических и практических задач.	–	<i>Неудовлетворительно</i>

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

19.3.1 Перечень вопросов к экзамену:

1. Понятие о почвоведении как о науке.
2. Факторы почвообразования (рельеф, климат, время).
3. Биологический фактор почвообразования.
4. Минеральный состав почв. Первичные минералы.
5. Минеральный состав почв. Вторичные минералы.
6. Гранулометрический состав почв.
7. Органическое вещество почвы. Неспецифические и специфические органические соединения.
8. Экологическое значение органических веществ почвы.
9. Вода в почве. Формы почвенной влаги.
10. Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности.
11. Коллоиды в почве.
12. Структурно-агрегатный состав почв.
13. Морфологические признаки почв.
14. Строение почвенного профиля.
15. Водные свойства почв. Водоудерживающая способность.
16. Физические свойства почв.
17. Кислотность почв. Понятие об актуальной и потенциальной кислотности, методы определения.
18. Выветривание горных пород. Виды выветривания.
19. Почвообразующие породы, их влияние на состав и свойства почв.
20. Географическое распространение почв. Законы вертикальной и горизонтальной зональности почв, аналогичных топографических рядов, фашиальности почв.
21. Подзолы. Строение и свойства.
22. Болотные почвы. Почвы верховых и низинных болот. Их строение и свойства.
23. Почвенный раствор и его свойства.
24. Водопроницаемость почвы и методы ее определения.
25. Основные принципы таксономии почв. Понятие о типе, подтипе и т.д.
26. Почвы полупустынной зоны.
27. Тепловые свойства почв.
28. Воздушные свойства почв.
29. Черноземы, их строение, свойства, состав. Использование в сельском хозяйстве.
30. Серые лесные почвы, их строение, свойства, состав. Использование в сельском хозяйстве.
31. Каштановые почвы, их состав, строение, свойства. Использование в сельском хозяйстве
32. Серые почвы, их состав, строение, свойства. Использование в сельском хозяйстве.

КИМ № 1

1. Понятие о почвоведении как о науке.
2. Серые почвы, их состав, строение, свойства. Использование в сельском хозяйстве.

КИМ № 2

1. Факторы почвообразования (рельеф, климат, время).
2. Каштановые почвы, их состав, строение, свойства. Использование в сельском хозяйстве.

Критерии оценивания экзамена:

Критерии оценивания	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами почвоведения и географии почв); способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; применять теоретические знания для решения практических задач.	<i>Отлично</i>
Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами почвоведения и географии почв); способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; допускает ошибки в решении практических задач.	<i>Хорошо</i>
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; не умеет грамотно применять алгоритмы количественных методов оценки качества почв.	<i>Удовлетворительно</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал содержит существенные ошибки. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, не знает методов отбора образцов почвы для анализа, приемов определения физических и физико-химических свойств почв, методов исследований в области геохимии ландшафта.	<i>Неудовлетворительно</i>

19.3.2 Тестовые задания

Тест по курсу "География почв с основами почвоведения", 20 вопросов: /формулировка вопроса - варианты ответов – оценки за соответствующий ответ, порядковый номер правильного ответа выделен шрифтом

Выберите один правильный ответ:

1. Почвоведение как самостоятельная наука оформилось:

- 1) **более 100 лет тому назад;**
- 2) около 300 лет;
- 3) 1000 – 1500 лет;
- 4) около 50 лет.

2. Основоположником научного почвоведения признан:

- 1) Ломоносов М.В.;
- 2) Вернадский В.И.;
- 3) **Докучаев В.В.;**
- 4) Берцелиус И.

3. Автором широко известной монографии «Русский чернозем» был:

- 1) Вернадский В.И.
- 2) Костычев П.А.;
- 3) **Докучаев В.В.;**
- 4) Сибирцев Н.М.

4. По словам основоположника генетического почвоведения «дневные или близкие к ним горизонты горных пород, которые естественно были изменены взаимным влиянием воды, воздуха и различного рода организмов живых и мертвых, получили название...»:

- 1) коры выветривания;
- 2) **почвы;**
- 3) литосферы;
- 4) ноосферы

5. Какой фактор почвообразования не рассматривал в свое время основоположник генетического почвоведения:

- 1) время;

- 2)климат;
- 3)почвообразующую породу;

4)антропогенный.

6.От чего зависят минеральный состав почвы и многие её химические и физико-химические свойства:

1)почвообразующей породы;

- 2)грунтовых вод;
- 3)рельефа местности;
- 4)растений и животных.

7.Главным участником биологического круговорота зольных элементов и азота в почвах являются:

1)микроорганизмы;

- 2)почвенные животные;
- 3)воды;
- 4)растительность.

8.Главным источником азота в почвах является:

1)атмосфера;

- 2)гидросфера;
- 3)литосфера;
- 4)антропогенная деятельность.

9.Самая обильная и разнообразная группа почвенных микроорганизмов

- 1; актиномицеты;
- 2) бактерии
- 3) грибы;
- 4) водоросли.

10.Энергия почвообразования, а следовательно, и скорость почвообразования наиболее высока:

1) во влажных и теплых областях;

- 2) в сухих и холодных;
- 3) во влажных и холодных;
- 4) в сухих и жарких.

11) Значительная часть энергии, затрачиваемой на почвообразование, аккумулируется в:

1)гумусе;

- 2)грунтовых водах;
- 3)почвообразующей породе;
- 4)первичных минералах.

12.Очень тонкая, но энергетически и геохимически очень активная самостоятельная оболочка Земли:

- 1)литосфера;
- 2)биосфера;**
- 3)педосфера;
- 4)ноосфера.

13.Так называемый скелет почвы представлен:

- 1) генетическими горизонтами;
- 2) крупными обломками горных пород и первичных минералов;**
- 3) останками животных;
- 4) подземными органами растений.

14.Относительное содержание и соотношение частиц различного размера в почве называется:

1) гранулометрическим составом;

- 2) структурно-агрегатным составом;
- 3) минералогическим составом;
- 4) химическим составом.

15.Сумма фракций, размеры частиц которых меньше 0,01 мм, называется:

1) физической глиной;

- 2) суглинком;
- 3) физическим песком;
- 4) супесью.

16.Наиболее благоприятные условия для гумусообразования и гумусонакопления складываются в природной зоне:

- 1) тундровой;
- 2) арктических пустынь;
- 3) таежно-лесной;
- 4) степной.**

17.Связность, пластичность, липкость, усадка-это все:

- 1) общие физические свойства;
- 2) **физико-механические;**
- 3) водно-физические;
- 4) агрономические.

18.Количество тепла, которое надо затратить для нагревания 1 г или 1 см почвы на один градус называется:

- 1)температуропроводностью;
- 2)теплопроводностью;
- 3)**теплоемкостью;**
- 4)теплообменом.

19.Способность почв обеспечивать растения во все этапы их роста и развития необходимыми элементами минерального питания, влагой и воздухом получила название:

- 1)химических свойств;
- 2)буферности;
- 3)**плодородия;**
- 4)биологических свойств.

20.Гипсование солонцеватых и известкование кислых почв является примером:

- 1)рекультиваций;
- 2)**химических мелиораций;**
- 3)санаций;
- 4)противоэрозийных работ.

Критерии оценивания тестов:

% правильных ответов	Оценка по традиционной системе
90-100	Отлично
75-89	Хорошо
60-74	Удовлетворительно
0-59	Неудовлетворительно

19.3.3 Темы рефератов

1. Почвенный мониторинг.
2. Техногенное загрязнение почвы.
3. Фитотоксичность почвенного покрова.
4. Водная эрозия почв.
5. Ветровая эрозия почв.
6. Радиоактивность почв
7. Почвенный покров Воронежской области.
8. В.В. Докучаев-основоположник учения о почве.
9. История развития почвоведения.
10. Основные проблемы современного почвоведения.
11. Загрязнение почвенного покрова.
12. Антропогенное воздействие человека на почвенный покров.
- 13 Серые лесные почвы.
14. Чернозем-царь почв.
15. Подзолистые почвы.
16. Каштановые почвы.
17. Почвы верховых и низинных болот.
18. Выдающиеся ученые почвоведы.
19. Охрана почвенного покрова.
20. Рекуперация отвалов почв.

Критерии оценивания реферата:

Оценка	Критерии оценки
Отлично	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую

	проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Хорошо	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
Удовлетворительно	имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
Неудовлетворительно	тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе.

19.3.4 Вопросы к устному опросу:

1. Дайте определение понятию «Почва».
2. Назовите основных представителей данной науки и оцените их вклад в развитие почвоведения.
3. Докучаев В.В. и его основные труды
4. Назовите показатели климата, которые используются в почвоведении.
5. Дайте понятие о прямом и косвенном влиянии рельефа.
6. Что такое макро, мезо и микрорельеф.
7. Что такое абсолютное время.
8. Что такое относительное время.
9. Что такое органическое вещество почвы.
10. В какой природной зоне образуются более плодородные почвы и почему.
11. Влияние травянистой растительности на формирование почвы.
12. Влияние древесной растительности на формирование почвы.
13. Основные микроорганизмы населяющие почву.
14. Почвенные животные и их вклад в формирование почвы.
15. Назовите особенности формирования подзолистых почв.
16. Охарактеризуйте строение подзолистых почв.
17. Назовите основные подтипы черноземов и охарактеризуйте их.
18. Расскажите про почвы низинных болот. Охарактеризуйте почвы верховых болот.
19. В чем отличие между подзолистыми и серыми лесными почвами.
20. Опишите строение серых лесных почв.
21. Опишите строение черноземных почв.
22. Опишите строение каштановых почв

Критерии оценивания устного опроса:

Критерии оценивания	Шкала оценок
Ответ на вопросы дан в полной мере. Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами почвоведения); способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований.	<i>Отлично</i>
Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами почвоведения); способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; допускает незначительные ошибки.	<i>Хорошо</i>
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины,	<i>Удовлетвори-</i>

фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований.	<i>тельно</i>
Ответ на вопросы содержит существенные ошибки. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания.	<i>Неудовлетворительно</i>

19.3.5 Темы контрольной работы:

1. Климат как фактор почвообразования.
2. Влияние растений на почвообразование.
3. Влияние микроорганизмов на почвообразование.
4. Косвенное и прямое влияние рельефа на почвообразование.
5. Относительное и абсолютное время и его влияние на почвообразование
6. Разнообразие почвообразующих пород, и их влияние на почвообразование.
7. Органическое вещество почвы, его состав и свойства.

Критерии оценивания контрольной работы:

Зачтено	выполнены все требования к написанию контрольной работы: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта, соблюдены требования к внешнему оформлению.
Незачтено	тема контрольной работы не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же работа не представлена вовсе.

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.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в формах: устного опроса (индивидуальный опрос); письменных работ (ситуационные задачи, контрольная работа); тестирования; оценки результатов самостоятельной работы (реферат). Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и степень умений и навыков при изучении дисциплины.

При оценивании используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше (см. п.19.2).