

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Алтайский государственный педагогический университет»
Бийский филиал им. В.М. Шукшина

Кафедра естественно-научных дисциплин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

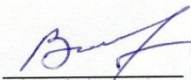
Б1.В.07 ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ АГРОХИМИИ

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование** (с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки: **Биология и Химия**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Составитель:
д. с.-х. н., профессор  В.М. Важов

Бийск 2026

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ
на заседании кафедры естественно-научных дисциплин
Протокол от 13 марта 2026 г. № 7

Заведующий кафедрой ЕНД



В.М. Важов

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование систематизированных знаний в области почвоведения с основами географии почв и агрохимии.

Задачи:

- сформировать представление о почве, ее образовании, об истории развития взглядов на становление науки;
- ознакомить с основами географии почв и агрохимии;
- научить характеризовать главные типы почв и почвенный покров природных зон региона, страны и мира;
- обучить навыкам полевых исследований;
- дать знания в области охраны и рационального использования почвенных ресурсов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Почвоведение с основами агрохимии» относится к предметно-методическому модулю обязательной части (Б1.В.07).

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Анатомия и морфология растений», «Зоология беспозвоночных», «Физиология растений» и др.

Дисциплина «Почвоведение с основами географии почв и агрохимии» даёт знания студентам в сфере рационального природопользования и формирует целостную картину наук о Земле.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК -11- Способен организовывать краеведческую работу средствами биологии и химии для формирования патриотических ценностей, культурной, национальной идентичности и самосознания

ПК -11.2 -Использует потенциал биологической и химической науки для формирования ценностных ориентиров и гражданской позиции у обучающихся

ПК- 1- Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ВО ОО

ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		3	4
Аудиторные занятия (всего)			
В том числе:			
Лекции (Л)	16	16	
Лабораторные занятия (ЛЗ)			
Практические занятия (ПЗ)	20	20	
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	72	72	
В том числе:			
Подготовка к практическим работам	20	20	
Анализ рекомендованной научной литературы		6	
Подготовка к лабораторным занятиям			
Подготовка к зачету		10	
Подготовка контрольной работы	36	36	
Виды промежуточной аттестации	Зачет, зачет с оценкой	Зачет	Зачет с оценко й
Контроль			
Общая трудоемкость, час			
Зачётные единицы	3	3	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Содержание
1.	Модуль 1. Основы почвоведения, теории образования и географии почв.	Понятие о почве. Важность изучения почвы для народного хозяйства. Место и значение курса в системе подготовки учителя биологии и географии. Краткий обзор истории изучения почвы. В.В. Докучаев — создатель науки о почве.
2.	Раздел 1. Введение.	
3.	Раздел 2. Выветривание. Почвообразующие породы и минеральная часть почвы.	Современные представления о выветривании (гипергенезе). Гранулометрический (механический) состав почвообразующих пород и почв. Общие физические и физико-химические свойства почвы.
4.	Раздел 3. Биологические факторы почвообразования и органическая часть почвы.	Роль высших растений в почвообразовании. Биологическая продуктивность основных типов растительности. Органическая часть почвы. Участие животных и микроорганизмов в почвообразовании.
5.	Раздел 4. Тонкодисперсная часть и поглотительная способность почвы.	Тонкодисперсная часть почвы. Поглотительная способность почвы и ее типы. Кислотность почв и ее виды.
6.	Раздел 5. Климатические и гидрологические факторы, воздействующие на почву. Значение рельефа в образовании и географии почв.	Непосредственное и косвенное влияние климата на почвообразование. Значение рельефа в почвообразовании. Почвы автоморфные (плакорные) и гидроморфные. Опыт международного сотрудничества в составлении почвенных карт материков и мира.
7.	Раздел 6. Морфология почвы.	Морфология почвы как внешнее выражение сложного процесса ее формирования, химического состава и физических свойств.
8.	Раздел 7. Классификация почв.	Проблема классификации почв. Принципы классификации В.В. Докучаева и Н.М. Сибирцева. Классификация почв в России. Значение почвы для человеческого общества. Плодородие как качество, определяющее продуктивность почвы. Антропогенное ухудшение качества почвы. Почва как индикатор загрязнения окружающей среды. Необходимость изучения процессов, протекающих в почве для организации мониторинга окружающей среды.
9.	Модуль 2. Основы агрохимии. Раздел 1. Агрохимия как наука, изучающая	Условия питания сельскохозяйственных растений. Внутренние и внешние условия. Вода, тепло, свет. Воздушное и корневое питание. Влияние реакции среды на развитие растений. Значение основных

	питание растений, свойства и характеристику почв, удобрения.	элементов в питании растений. Химический состав растений. Агрохимическая характеристика почв природных зон. Содержание основных элементов питания в почве. Характеристика почв по степени кислотности. Почвенно-агрохимические исследования. Известкование и гипсование почв. Минеральные удобрения. Микроудобрения. Комплексные. Органические удобрения. Научно-обоснованная система удобрений. Удобрение отдельных культур, лугов, пастбищ, мелиорированных земель и эродированных почв. Определение потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях. Почвы Алтайского региона. Проблемы и пути охраны почв.
--	--	--

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ.	СРС	ИФО	Всего, час.
1.	Введение	2		2		4
2.	Выветривание. Почвообразующие породы и минеральная часть почвы	2	2	8	семинар-дискуссия, 2 ч.	12
3.	Биологические факторы почвообразования и органическая часть почвы	2	2	10	лекц. пробл. хар-ра, 2 ч.	14
4.	. Агрохимия как наука, изучающая питание растений, свойства и характеристику почв, удобрения.	2	2	10		14
5.	Климатические и гидрологические факторы, воздействующие на почву. Значение рельефа в образовании и географии почв	2	2	10	семинар-дискуссия, 2 ч.	14
6.	Морфология почвы	2	4	10	семинар-	16

					дискуссия, 2 ч.	
7.	Общие черты почвообразования. Классификация почв	2	4	10	лекция-визуал., 2 ч.	16
8.	Основы агрохимии.	2	4	12	лекц. пробл. хар-ра, 2 ч.	18
	Всего	16	20	72	12	108

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Учебным планом не предусмотрены

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

География почв [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / сост. К. Е. Стекольников, Е. С. Гасанова, П. Б. Буданцев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 242 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72826.html>

Науменко, А. А. Лабораторный практикум по почвоведению и географии почв [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов университета по специальностям «география», «геоэкология», «землеустройство», «земельный кадастр» / А. А. Науменко. — Электрон. текстовые данные. — Алматы : Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2013. — 66 с. — 978-601-04-0045-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70386.html>

Рассадина, Е. В. Биодиагностика и индикация почв [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Рассадина, Е. Г. Климентова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 168 с. — 978-5-4486-0127-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70264.html>

б) дополнительная литература:

Важов, В.М. География почв с основами почвоведения [Текст]: учебно-метод. пособие / В.М. Важов, Д.М. Панков, Т.И. Важова. — Бийск, 2010.

Гогмачадзе, Г.Д. Деградация почв [Электронный ресурс]: причины, следствия, пути снижения и ликвидации / Г. Д. Гогмачадзе. - Электрон. текстовые дан. - М.: Московский гос. университет, 2011. - 272 с.

Ляпустин, С. Н. Правовые основы охраны природы [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Н. Ляпустин, В. В. Сонин, Н. С. Барей. — Электрон. текстовые данные. — Владивосток : Всемирный фонд дикой природы (WWF), Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, Апельсин, 2014. — 216 с. — 978-5-9590-0622-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64683.html>

Муха, В.Д. Практикум по агропочвоведению [Текст]: учебное пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов; ред. В. Д. Муха. - М.: КолосС, 2010. - 367 с.

Файрушина, С.М. Методика проведения лабораторных занятий по географии почв с основами почвоведения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. М. Файрушина, Д. Т. Сакаева ; под ред. И. Т. Гайсин. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2010. — 94 с. — 978-5-98452-048-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70479.html>

Экология почв [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. С.В. Важов, Р.Ф. Бахтин, В.М. Важов. — Бийск: АГГПУ им. В.М. Шукшина, 2018. — 1 электрон. опт. диск (CD-R). ISBN 978-5-85127-920-1. № госрегистрации 0321800830 от 02.04.2018

в) программное обеспечение:

Работа на компьютерах проводится с использованием лицензионных версий операционной системы Microsoft Windows XP Prof.

Для работы в библиотеке используется общеузовское лицензионное программное обеспечение – «Ирбис-64», в состав которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50).

Презентации и проекты выполняются студентами с использованием лицензионного программного обеспечения Microsoft Office 2003 Prof.

Для компьютерного контроля и диагностики студентов используется лицензионная программа АУП (Шахты).

Компьютерные сети и программы защищены лицензионным программным обеспечением Kaspersky TotalSpace Security Russian Edition.

Работа с текстом производится при помощи сканера // FineReader.

Операционная система Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ.

Пакет офисных программ LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) включен в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ.

Редактор растровой графики GIMP v2.8.14 включен в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ.

Программы воспроизведение мультимедиа alsa v1.0.25, VLC v2.2.2. включены в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

<http://www.edc.cr.usgs.gov/webglis> - Глобальная информационная система по землепользованию.

<http://www.krugosvet.ru/earth.htm> - Энциклопедия «Кругосвет». Информация о странах мира, о науках, о Земле.

<http://www.msh.ru> – Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.

<http://www.wikipedia.com> – Энциклопедия.

<http://www.worldwatch.org> – Институт всемирных наблюдений окружающей среды.

<http://www.wri.org> – Институт мировых ресурсов.

<http://www.geographyabout.com> – Образовательный сайт «Все о географии».

<http://maps.google.com/maps> – Космические снимки и карты на Google.

<http://www.krugosvet.ru/earth.htm> - Энциклопедия «Кругосвет». Информация о странах мира, о науках, о Земле.

<http://www.twirpx.com/file/297913/>

<http://wiki.rgo.ru/25203-page4675.html>

г) открытые образовательные ресурсы:

Библиотеки, издательства, периодические издания, литературные публикации [Электронный ресурс]: / Auditorium.ru – режим доступа: <http://www.auditorium.ru>

Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал – режим доступа: <http://www.edu.ru>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.window.edu.ru>

д) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Бакланова, С.Л. Самостоятельная работа студентов по географическим дисциплинам [Текст]: учебно- метод. пособие / С.Л. Бакланова, Д.М. Панков. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2011. – 100 с.

Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост. Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ с программным обеспечением

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом
Ауд. 110 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мультимедийный проектор, ViewSonic, микроскоп МИКМЕД-5 ЛОМО, микроскоп стереоскопический МСП-2, магнитно-маркерная доска, колориметр КФК-2МП, ионометр универсальный ЭВ 74, весы, баня комбинированная лабораторная учебная, магнитная мешалка, печь муфельная, термометр, таймер, цилиндр, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование.	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 116 Кабинет биологии Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: проектор, системный блок, проекционная панель, наличие подключения к сети Интернет	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 204 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4

аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование.	
Ауд. 211 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютер персональный настольный (моноблок), наличие подключения к сети Интернет.\ <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Операционная система Astra Linux Special Edition (моноблоки) Контракт №56-ЭА/2022 от 23.10.2022 ООО «Инжиниринговый центр» «КОМПЬЮТЕРЫ И СЕТИ»</i> <i>Программный продукт САМО-ТурАгент 5.1 Обновление с/ф №344 от 08.07.2015, договор №СТА/ФГБОУ ВПО "АГАО"-344-15</i> <i>Geozet Pro программа для геодезии, межевания Акт приема-передачи № КИТ00000610 от 09.12.11г. по договору №155 от 07.12.2011 г. с ООО "Киролан информационные</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Vertual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), LibreOffice	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 212 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: телевизор LG, доска флипчарт, компьютер	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 214 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 215 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: телевизор LG, системный блок, проектор, доска магнитно-маркерная, проекционная панель, наличие подключения к сети Интернет.	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4

Помещение для самостоятельной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 211 Компьютерный класс Учебная аудитория для самостоятельной работы для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютер персональный настольный (моноблок), наличие подключения к сети Интернет. \ <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Операционная система Astra Linux Special Edition (моноблоки) Контракт №56-ЭА/2022 от 23.10.2022 ООО «Инжиниринговый центр» «КОМПЬЮТЕРЫ И СЕТИ»</i> <i>Программный продукт САМО-ТурАгент 5.1 Обновление с/ф №344 от 08.07.2015, договор №СТА/ФГБОУ ВПО "АГАО"-344-15</i> <i>Geozet Pro программа для геодезии, межевания Акт приема-передачи № КИТ00000610 от 09.12.11г. по договору №155 от 07.12.2011 г. с ООО "Киролан информационные</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Audacity; Blender; DB Designer; FileZilla; Inkscape; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteCodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBEExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), LibreOffice	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Особенностью построения программы является модульный принцип. Каждый отдельно взятый модуль направлен на обучение студентов по базовым дисциплинам в совокупности. Тематическое планирование, темы практических и семинарских занятий, вопросы к зачету тесно взаимосвязаны между отдельными блоками данного модуля, дополняя друг друга и позволяя студентам на практике осознавать интегративную модель обучения.

Компетентностные задачи, решаемые модулями дисциплины, предполагают широкое использование современных образовательных технологий, направленных на активизацию познавательной активности студентов, формирование готовности к творческой деятельности, способности выбирать и использовать оптимальные приемы и методы обучения в предметно-практической деятельности.

Построение процесса обучения в рамках модулей базируется на характерных особенностях составляющих его учебных дисциплин – деятельности и творческой активности учащихся, что способствует формированию не только профессиональных знаний, умений и навыков, но и позволяет студентам постепенно овладеть творческим отношением к действительности, научиться избегать стереотипов, приобщиться к самостоятельной деятельности, а также успешно применять полученные знания на практике.

Обучение строится с учетом освоения конкретных технологических операций в ходе подготовки к практическим, семинарским занятиям и т.д. Виды практической деятельности построены на основе комплексного, интегрального изучения материала, проявления учащимися творческой инициативы и самостоятельности.

Развитие студентов происходит в единстве формирования у них теоретических знаний и практических умений в конкретной области.

Материал курса рекомендуется рассматривать в определённой логической последовательности. В начале изучения необходимо определить цель и задачи, предметную область дисциплины, основные понятия.

Курс дисциплины предполагает следующие формы работы: лекции, практические, лабораторные и самостоятельные задания. В начале курса студент знакомится с предлагаемой преподавателем технологической картой и разрабатывает план работы. В рамках курса предусмотрены различные формы интерактивных лекционных и практических занятий: лекции проблемного характера, лекции - визуализации, практические работы - исследования. Объём занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 20% от всего объёма аудиторных занятий по дисциплине.

Особое значение уделяется подготовке и проведению практических работ, в ходе которых рекомендуется использовать учебно-методические пособия, а также наглядный материал. Большое внимание отводится региональному компоненту, позволяющему более детально оценить состояние проблем.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса. Она запланирована и структурирована таким образом, чтобы студент при подготовке к занятиям наиболее эффективно осваивал теоретический материал и получал системные знания по курсу.

Количество времени, запланированное на самостоятельную работу, рассчитывалось, с одной стороны, исходя из норм, отраженных в Государственном стандарте и учебном плане, а с другой – с опорой на сложившуюся систему подготовки по курсу. Если студент посещает лекционные и практические занятия, то самостоятельная работа не займет много времени. В случае пропусков или неэффективной работы в аудитории самостоятельная работа займет гораздо больше времени.

На лекционных занятиях рекомендуется активно слушать, конспектировать лекции, делать пометки на полях конспекта, задавать вопросы лектору и активно отвечать на поставленные вопросы. При подготовке к лекции необходимо освежить в памяти содержание предыдущих лекций, подготовить вопросы. После лекции следует прочитать собственный конспект, если возникают вопросы, то можно с ними обратиться к преподавателю и/или ознакомиться с вариантами изложения данной темы в учебниках и учебных пособиях, научной литературе по курсу.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется внимательно ознакомиться с планом практического занятия, ответить на заданные вопросы. Ответ должен быть полным и аргументированным. Рекомендуется прочитать лекцию по теме, ознакомиться с изложением материала в учебнике и научной литературе, сделать для себя необходимые выписки. Встречающуюся терминологию необходимо истолковать с опорой на словари и справочники, учебные и научные источники. Приветствуется использование Интернет-ресурсов. Необходимо указывать источник цитирования, автора. Для Интернет-ресурсов – адрес (URL). При подготовке развернутого ответа рекомендуется составить

план, включить туда цитаты, основные мысли, свои собственные наблюдения, оценки, интерпретацию. При работе с текстом, рекомендованным для анализа, в первую очередь, необходимо его прочитать минимум 2–3 раза, попытаться осмыслить и понять его содержание.

При выполнении творческих работ с предлагаемым текстом – сначала несколько раз прочитать его, проанализировать, найти своеобразие, определить параметры необходимых исправлений. Редактировать текст следует так, чтобы максимально сохранить авторский стиль, проблематику. При трансформации текста, напротив, следует проявить собственную индивидуальность.

При работе с Интернет-ресурсами обращайте внимание на источник: оригинальный авторский материал, реферативное сообщение по материалам других публикаций, студенческая учебная работа (реферат, курсовая, дипломная и др.). Оригинальные авторские материалы, как правило, публикуются на специализированных тематических сайтах или в библиотеках, где указывается автор, его данные. Выполнены такие работы обычно последовательно в научном или научно-популярном стиле. Это могут быть научные статьи, тезисы, учебники, монографии, диссертации, тексты лекций и т.д. На основе таких работ на некоторых сайтах размещаются рефераты или обзоры. Обычно они не имеют автора, редко указываются источники реферирования. Сами сайты посвящены разнообразной тематике. К таким работам стоит относиться критически, как и к сайтам, где размещаются студенческие работы. Качество этих работ зачастую не выдерживает критики, поэтому сначала подумайте, оцените ресурс, а уже потом им пользуйтесь. В остальном с Интернет-источниками можно работать как с обычной печатной литературой. Интернет – это еще и огромная библиотека, где вы можете найти много текстов, посвященных рассмотрению различных концепций современного естествознания. В Интернете огромное количество словарей и энциклопедий, использование которых приветствуется.

При подготовке к форме промежуточного контроля рационально используйте время. Сначала ознакомьтесь с материалами курса в целом, поскольку только исходя из целого можно понять его части. Читайте учебники и научную литературу. Чаще обращайтесь к справочной литературе. При подготовке ответа на вопрос сначала составьте план. Помните, что ваш ответ – это текст, который должен быть построен с учетом всех требований, предъявляемых к научному изложению. Не старайтесь всё выучить наизусть – это невозможно. Лучше поймите суть темы, излагайте ее собственными словами. Иллюстрируйте теоретические положения собственными наблюдениями и примерами из жизненного опыта.

Оценка уровня приобретённых знаний осуществляется преподавателем по балльно-рейтинговой системе. Технологическая карта определяет объём работы в течение семестра, при полном выполнении которой студент получает до 100 баллов. Преподаватель может применять поощрительные баллы за хорошую подготовку доклада и качество выполненной работы, а так же штрафные баллы за пропуски занятий, просроченные выполненные работы. В конце семестра подсчитывается в балах общий рейтинг успеваемости студента. В случае успешной работы (более 80 баллов) студент досрочно получает зачет. Если студент набирает от 60 до 80 баллов, он допускается к сдаче зачета. Студент, набравший в течение семестра менее 60 баллов, должен пройти контрольное тестирование и в случае получения 80 баллов (70% правильных ответов) допускается к сдаче экзамена.

ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ (16 час.)

1. Понятие о почве. Важность изучения почвы для народного хозяйства .
2. Современные представления о выветривании (гипергенезе).
3. Проблема классификации почв. Классификация почв в России.

4. Биологические факторы почвообразования и органическая часть почвы.
5. Тонкодисперсная часть и поглощательная способность почвы.
6. Климатические и гидрологические факторы, воздействующие на почву. Значение рельефа в образовании и географии почв.
7. Морфология почвы.
8. Агрохимия как наука, изучающая питание растений, свойства и характеристику почв, удобрения.

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ (20 часов)

1. Основы теории образования и географии почв.
2. Биологические факторы почвообразования и органическая часть почвы.
3. Тонкодисперсная часть и поглощательная способность почвы.
4. Климатические и гидрологические факторы, воздействующие на почву. Значение рельефа в образовании и географии почв.
5. Морфология почвы.
6. Охрана и рациональное использование почвенных ресурсов в экономике региона.
7. Агрохимия как наука, изучающая питание растений, свойства и характеристику почв, удобрения.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Сущность учения В.В. Докучаева о факторах почвообразования.
2. Роль гумуса в почвообразовании.
3. Значение фракции высокодисперсных минеральных веществ для формирования почвенного профиля.
4. Морфологические особенности горных почв.
5. Основные подтипы почв черноземно-степных ландшафтов и их географическое распространение.
6. Роль микроорганизмов в почвообразовании.
7. Гидроморфные почвы речных долин.
8. Особенности почвенного покрова России.
9. Значение мелиораций в улучшении почвенного плодородия каштановых почв Южной Сибири.
10. Почвы на территории административного района: строение, история развития, география.
11. Гумус почвы и методы его определения.
12. Поглощательная способность почвы.
13. Кислотность почвы.
14. Структура почвы, ее значение.
15. Морфология и распространение подзолистых почв.
16. Серые лесные почвы.
17. Черноземы - национальное достояние России.
18. Агропроизводственное значение почв степей.
19. Пойменные почвы.
20. Рациональное использование горных почв.
21. Почвы Алтайского равнинно-горного региона.
22. Почвы Бие-Катунского междуречья.
23. Биологическое земледелие Алтая на примере типа почв.

24. Разрушение почвенного покрова и почво-охранные меры в лесостепи Алтайского региона.
25. Химизация земледелия и охрана почв.
26. Научно-обоснованная система удобрений

ТЕМЫ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Нанесение ареалов распространения разных типов почв на контурной карте РФ и Алтайского региона.
2. Построение комплексного профиля по данным геоботанической, физико-географической (гипсометрической) и почвенной карт.
3. Вычерчивание профилей главных типов почв и зарисовка почвенных новообразований.
4. Зарисовка почвенных масштабных монолитов разных типов почв.
5. Построение карто-схемы полигона для изучения агрохимических свойств почвенного покрова в окрестностях населенного пункта.

ТЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ (72 час.)

1. Органическое вещество почвы и почвенный гумус.
2. Изучение в почвенном перегное различных групп органических веществ.
3. Определение pH водной и солевой вытяжки.
4. Водные свойства почвы. Определение полевой влажности почв. Водопроницаемость.
5. Роль высших растений в почвообразовании.
6. Органическая часть почвы. Участие животных и микроорганизмов в почвообразовании.
7. Тонкодисперсная часть почвы. Поглощительная способность почвы и ее типы.
8. Кислотность почв и ее виды.
9. Морфология почвы как внешнее выражение сложного процесса ее формирования, химического состава и физических свойств.
10. Распространение типов почв в России и на планете.
11. Почвы Алтайского региона, проблемы и пути охраны почв.
12. Охрана почв.
13. Проблемы химизации земледелия.
14. Потенциальная продуктивность основных типов почв.
15. Химизация земледелия и охрана почв.
16. Научно-обоснованная система удобрений

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

1. Что называется гранулометрическим составом почвы?
2. Какие частицы называются мелкоземом, а какие скелетом почвы?
3. Как изменяются свойства почвы при уменьшении размера частиц?
4. Как классифицируются почвы по гранулометрическому составу?
5. Какие методы существуют для определения гранулометрического состава?
6. Что называется органической частью почвы?
7. Как протекают процессы разложения органических веществ?
8. Расскажите о гумусовых кислотах и их свойствах.
9. Обоснуйте географические закономерности распределения гумусовых веществ в почвах.
10. Понятие о почве, как о сложном многофазном образовании.

11. Коллоиды, строение и их свойства.
12. Обсудите виды поглотительной способности почв.
13. Расскажите об особенностях поглотительной способности почв и емкости поглощения.
14. Дайте понятие о почвенном растворе.
15. Назовите формы почвенной активности.
16. Единицы измерения кислотности.
17. Связь величины pH с физико-географическими условиями.
18. Какие меры применяют при устранении избыточной кислотности или щелочности почв?
19. Дайте понятие о структуре и структурности почв, причинах ее формирования.
20. Классификация структурных отдельностей.
21. Дать характеристику структурных отдельностей (тип, вид).
22. Обоснуйте агропроизводственное значение структуры и особенности структурных отдельностей для различных типов почв.
23. Значение атмосферных осадков для процессов почвообразования.
24. Состояние и формы воды в почве.
25. Водные свойства почвы (влагоемкость и ее виды). Водоподъемная способность, водопроницаемость, испаряющая способность почвы.
26. Водный баланс почвы.
27. Какие свойства почвы обусловлены соотношением между собой глинистой фракции и воды?
28. Что называется плотностью твердой фазы почвы и плотностью почвы? Какова их взаимосвязь?
29. Как изменяются плотность почвы и плотность твердой фазы почвы с глубиной и минеральным составом?
30. Приведите среднее значение гумуса по основным типам почв (%).
31. Вспомните воздействие механических свойств почвы на энергетику их обработки.
32. В чем заключаются особенности климатических и гидрологических условий формирования почв.
33. Характер растительности и его влияние на формирование почв.
34. Значение рельефа и почвообразующих пород в почвообразовании.
35. Отличительные особенности автоморфных и гидроморфных почв.
36. Какие почвы называют засоленными.
37. Географические особенности распределения засоленных почв.
38. Дать характеристику гидроморфным почвам.
39. Орографические и биоклиматические условия почвообразования на территории Алтайского региона.
40. Классификация почв.
41. Условия питания сельскохозяйственных растений.
42. Характеристика почв по степени кислотности. Известкование и гипсование почв.
43. Минеральные удобрения. Микроудобрения. Комплексные. Органические удобрения.
44. Научно-обоснованная система удобрений.
45. Удобрение отдельных культур, лугов, пастбищ, мелиорированных земель и эродированных почв.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Почвоведение с основами агрохимии», входит в состав основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (квалификация (степень) «бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в соответствии с учебным планом 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (квалификация «бакалавр»).

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Компетенции, этапы	Индикаторы	Оценочные средства
ПК-11 I этап	ПК -11- Способен организовывать краеведческую работу средствами биологии и химии для формирования патриотических ценностей, культурной, национальной идентичности и самосознания ПК -11.2 -Использует потенциал биологической и химической науки для формирования ценностных ориентиров и гражданской позиции у обучающихся	Практико-ориентированное задание
ПК-1. I этап	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Тест

Компетенция ПК-11 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

ПК-11 – Способен организовывать краеведческую работу средствами биологии и химии для формирования патриотических ценностей, культурной, национальной идентичности и самосознания

ПК -11.2 -Использует потенциал биологической и химической науки для формирования ценностных ориентиров и гражданской позиции у обучающихся и самосознания

Практико-ориентированное задание

Типовые контрольные задания на этапе формирования ПК-11: Практико-ориентированное задание.

Практико-ориентированное задание

1. Роль гумуса почвы и методы его определения.

2. Структура почвы, ее значение.

3. Необходимость изучения процессов, протекающих в почве для организации мониторинга окружающей среды.

Компетенция ПК-1 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач, формируется на первом этапе формирования компетенции.

ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ВО ОО

ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

Типовое контрольные задания на этапе формирования ПК-1:
Практико-ориентированное задание. Тест (прилож.1).

Критерии оценки компетенций в рамках типового задания Тест:

1. Содержательность, глубина и полнота ответа (0-40 баллов).
2. Аргументированность, логичность (0-30 баллов).
3. Достаточный научно-теоретический уровень (0-30 баллов).

Практико-ориентированное задание

Типовое контрольные задания на этапе формирования ПК-1: Практико-ориентированное задание.

1. Опыт международного сотрудничества в составлении почвенных карт материков и мира.
 2. Проблема классификации почв.
 3. Антропогенное ухудшение качества почвы.
 4. Почва как индикатор загрязнения окружающей среды.
- Необходимость изучения процессов, протекающих в почве для организации мониторинга окружающей среды.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код и наименование компетенции и для ОП ВО, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Шкала оценивания			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Компетенции	Демонстрирует системные	Демонстрирует системные знания	Демонстрирует основные знания	Не владеет материалом по

(индикаторы достижения компетенций указаны в таблице)	знания и умения по изучаемой дисциплине в объеме, достаточном для реализации основных и дополнительных образовательных программ	и умения по дисциплине с небольшими ошибками, что определяет возможность их применения при реализации образовательных программ	и умения по дисциплине, но допускает ошибки в оценке фактических данных по теме вопроса	данной дисциплине
	Логично аргументирует свой ответ; грамотно применяет соответствующую терминологию	Аргументирует свой ответ; в целом верно применяет соответствующую терминологию	Испытывает затруднения при аргументации своего ответа; не в полной мере владеет соответствующей терминологией	Не готов к аргументации своего ответа; не владеет соответствующей терминологией
	Успешно интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	С негрубыми ошибками интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	С грубыми ошибками готов интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач	Не способен интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем, исходя из содержания ФГОС.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

Примерные образцы тестовых заданий

Вариант 1

Ниже среднего уровня

1. Приведите определения понятия «почва» (фразой: термин «почва» можно толковать следующим образом: ...).
2. Назовите факторы почвообразования, установленные В.В. Докучаевым (написать).
3. С именем какого ученого, создатель учения о ландшафтах Л.С. Берг, связывал свое высказывание «... основоположником современной географии был великий почвовед...» (укажите цифрой).

1. Н.М. Сибирцев	6. П.С. Коссович
2. К.Д. Глинка	7. К.К. Гедройц
3. Г.Н. Высоцкий	8. Б.Б. Полюнов
4. В.В. Докучаев	9. Л.И. Прасолов
5. П.А. Костычев	10. С.С. Неустроев
4. Расположите в убывающем порядке гранулометрический состав почвы (цифрой):
 1. Гравий, камни, физ. глина, физ. песок, ил.
 2. Камни, крупнозем, физ. песок, ил, физ. глина.
 3. Камни, гравий, физ. песок, физ. глина, ил.
 4. Ил, физ. песок, физ. глина, гравий, камни.
 5. Физ. песок, мелкозем, физ. глина, ил, коллоид.
5. Вставьте недостающие слова:
 1. В условиях таежных хвойных лесов формируются ... почвы.
 2. В условиях хвойно-лиственных (смешанных) лесов формируются ... почвы.
 3. В условиях травянистых лиственных лесов формируются ... почвы.
 4. В условиях луговых и лугово-разнотравных степей формируются ... почвы.
 5. В условиях сухих степей формируются ... почвы.

Средний уровень

1. Чем отличаются понятия «кора выветривания» и «почва». (Укажите словами).
2. Были ли установлены другие факторы почвообразования, кроме тех, которые установил В.В. Докучаев? Если были, то какие и почему? (Напишите фразой).
3. Почему понятие о почве неразрывно связано с диалектическим представлением об ее генезисе (образовании)? (Дайте формулировку).
4. Социально-экономическое значение почвы для человека заключается в том, что почва одновременно является ... (Закончите фразу).
5. Укажите цифрой правильное, последовательное название морфологических признаков почвы.
 1. Новообразования, цвет, включения, профиль, структура.
 2. Цвет, включения, новообразования, профиль, микроструктура.
 3. Включения, цвет, структура, новообразования, профиль.

4. Микроструктура, цвет, включения, новообразования, профиль.
5. Профиль, новообразования, структура, цвет, включения.

Выше среднего уровня

1. Определение «почва», в первую очередь, связывают с особенностями её образования, почему? (Напишите ответ).
2. В.Р. Волобуев установил связи климатических условий с почвообразованием путем выделения семи гидро- и терморядов (назовите их).
3. Составьте соответствия (буквами):
 - а) тундровым ландшафтам; б) таежно-лесным ландшафтам; в) хвойно-лиственным ландшафтам; г) ландшафтам пойм; д) ландшафтам травянистых лиственных лесов; е) ландшафтам луговых и лугово-разнотравных степей; ж) ландшафтам сухих и пустынных степей; з) подчиненным ландшафтам степей; и) ландшафтам степных западин; к) ландшафтам речных долин; л) ландшафтам пустынь; м) ландшафтам влажных субтропических лесов; н) ландшафтам сухих субтропиков; о) ландшафтам тропических территорий; п) ландшафтам горных территорий:
 - а) серо-бурые, пухлые солончаки, корковые солончаки, мокрые солончаки, такыры;
 - б) перегнойно-глеевые, солоди, лугово-черноземные, солонцы, солончаки;
 - в) типичные черноземы, выщелоченные черноземы, оподзоленные черноземы, обыкновенные черноземы, южные черноземы, мицеллярно-карбонатные черноземы, глубокопромерзающие черноземы;
 - г) иллювиально-железисто-гумусовый подзол, поверхностно-глеево-подзолистая, болотно-торфяно-глеевая;
 - д) пойменно-дерновые, пойменно-луговые, пойменно-болотные;
 - е) коричневые, сероземы;
 - ж) дерново-подзолистые, торфяно-подзолисто-глеевые, дерново-карбонатные;
 - з) темно-каштановые, каштановые, светло-каштановые, бурые пустынно-степные;
 - и) рыхлопесчаные дерновые, дерновые, черноземовидные, перегнойно-глеевые, дерново-степные связнопесчаные;
 - к) светло-серые, серые, темно-серые, бурые лесные;
<ли>л) красноземы, желтоземы;
- м) солончаки, солонцы, солоди, лугово-черноземные, лугово-каштановые, торфянисто-перегнойно-глеевые;
- н) горные бурые и каштановые, горно-черноземные, горно-луговые, примитивные, красноземные, горно-лесные бурые, горно-подзолистые, горно-луговые, фрагментарные;
- о) кислые бурые тундровые, тундрово-глеевые, торфяно-глеевые, тундрово-болотные, дерново-кислые, полигональные торфяники;
- п) ферралитные, красно-бурые, красные, черные, атолловые, мангровые.

4. Н.М. Сибирцев (1895 г.) выделил следующие классы почв: ... (Назовите их).

5. Действующая в РФ классификация почв включает следующие таксономические единицы: ... (Перечислите).

КЛЮЧИ

Вариант I

Ниже среднего уровня

1. – Термин «почва» можно толковать следующим образом: верхний рыхлый слой земной поверхности, на котором выращивают растения; самостоятельное природное (естественно-историческое) тело; особое природное образование как результат

совместного действия факторов почвообразования; биокосное тело природы, занимающее особое промежуточное положение между живыми и неживыми физическими телами Земли.

2.– В.В. Докучаевым установлены следующие факторы почвообразования: почвообразующие породы, растительные и животные организмы, климат, рельеф, время.

3. – 4.

4.– 3.

5.– 1. – подзолистые; 2. – дерново-подзолистые; 3. – серые лесные; 4. – черноземные;

5. – каштановые.

Средний уровень

1.– «Кора выветривания» это толща рыхлого элювия, образованного на месте массивных горных пород, достигающая нескольких сотен метров. «Почва» это верхний рыхлый слой земной поверхности, возникший на основе элювия и продуктов его переотложения, обладающий особым свойством – плодородием.

2.– Были, это почвенные и грунтовые воды и хозяйственная деятельность человека. Причиной установления послужила все возрастающая роль человека в преобразовании природы.

3. -Потому что, почва образовалась в результате совместного действия всех факторов почвообразования.

4. ... основным средством сельскохозяйственного производства и предметом труда.

5. – 5.

Выше среднего уровня

1. – Потому что, почва является продуктом совместного действия всех факторов почвообразования.

2. -Гидроряды: пустынный, сероземный, каштановый черноземный и три подзолистых. Терморяды: арктический, субарктический, умеренно холодный, умеренный, умеренно теплый, субтропический, тропический.

3. – а(о); б(г); в(ж); г(д); д(к); е(в); ж(з); з(м); и(б); к(и); л(а); м(л); н(е); о(п); п(н).

4. -зональные; интразональные; аazonальные (неполные).

5. - тип, подтип, род, вид и разновидность.

Вариант 2

Ниже среднего уровня

1. Плодородие почвы состоит в способности обеспечивать растения ... (дописать факторы жизни).

2. Научное генетическое почвоведение впервые как самостоятельная наука создано (указать цифрой):

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Ф. Рихтгофеном в Германии; | 4. А. Лякруа во Франции; |
| 2. Е.В. Гильгардом в США; | 5. В.В. Докучаевым в России; |
| 3. А. де Зигмондом в Венгрии; | 6. Дж. Прескоттом в Австралии. |

3. Г.Н. Высоцкий выделил основные типы водного режима почв (назвать словами).

4. Указать основные типы структурных отдельностей почвы (цифрой):

1. Кубовидный, призмовидный, плитовидный.
2. Призмовидный, глыбистый, столбчатый.
3. Плитовидный, зернистый, призматический.
4. Пластиначатый, комковатый, листоватый.
5. Ореховатый, пылеватый, глыбистый.

5. Покажите названия основных почв Алтайского края (цифрой):

1. Серые лесные, красноземы, черноземы, каштановые, солонцы.
2. Черноземы, серые лесные, каштановые, пойменные, песчаные.
3. Каштановые, желтоземы, пойменные, песчаные, солончаки.
4. Пойменные, сероземы, черноземы, песчаные, тундровые.
5. Песчаные, черноземы, коричневые, пойменные, луговые.

Средний уровень

1. Современные ученые сравнивают роль В.В. Докучаева в почвоведении и географии почв со значением Ч. Дарвина в биологии потому что, В.В. Докучаев установил ... (Перечислите словами основные заслуги Докучаева в географии).

2. Вода в почве находится в форме: ... (перечислить).

3. Размерные группы почвенных животных подразделяют на: ... (назовите их градации).

4. К.К. Гедройц выделил следующие типы поглотительной способности почв: ... (перечислите их).

5. Какие почвы практически сплошной полосой протянулись от западных границ нового Зарубежья до Алтая?

Выше среднего уровня

1. Почему роль В.В. Докучаева в географии сравнивают со значением Ч. Дарвина в биологии? (Сформулируйте ответ).

2. В качестве основных морфологических признаков почвы выделяют: ... (Перечислите их).

3. Вставьте недостающие слова:

1. В условиях таежных хвойных лесов формируются ... почвы.
2. В условиях хвойно-лиственных (смешанных) лесов формируются ... почвы.
3. В условиях травянистых лиственных лесов формируются ... почвы.
4. В условиях луговых и лугово-разнотравных степей формируются ... почвы.
5. В условиях сухих степей формируются ... почвы.

4. Классификация почв по В.В. Докучаеву (1886 г.) включала классы: ... (Перечислите их).

5. Действующая в РФ классификация почв включает следующие таксономические единицы: ... (Назовите их).

Ниже среднего уровня

1. ... свет, тепло, вода, питание.
2. – 5.
3. ... промывной, непромывной, выпотной, застойный, мерзлотный (криогенный).
4. – 1.
- 5.- 2.

Средний уровень

1. ... принцип строения почвенного профиля, закон горизонтальной зональности и высотной поясности почв, новые методы исследований почв и основы их картография, генетическую классификацию почв.
2. ... химически связанной, парообразной, сорбционно-связанной (гигроскопической и пленочной), свободной (капиллярной и гравитационной).
3. ... нанофауна (одноклеточные простейшие), микрофауна (мельчайшие многоклеточные организмы), мезофауна (членистоногие), макрофауна (личинки крупных насекомых и дождевые черви), мегафауна (грызуны, землеройки).
4. ... механическая, молекулярно-сорбционная или физическая, ионно-сорбционная или обменная, биологическая.
5. -черноземы.

Выше среднего уровня

1. -Докучаев В.В. установил принцип строения почвенного профиля, закон горизонтальной зональности и высотной поясности почв, новые методы исследований почв и основы их картография, генетическую классификацию почв.
2. ... почвенный профиль, новообразования, почвенную структуру, цвет (окраску) почвы, включения.
3. ... подзолистые; дерново-подзолистые; серые лесные; черноземные; каштановые.
4. ... нормальные (зональные) почвы; переходные почвы; аномальные почвы.
5. ... тип, подтип, род, вид и разновидность.

Срезовая работа Вариант 1

1. Напишите кратко различные определения понятия «почва».
2. Чем отличаются понятия «кора выветривания» и «почва»? (Дайте формулировку).
3. Перечислите факторы почвообразования, установленные В.В. Докучаевым.
4. Плодородие почвы состоит в способности обеспечивать растения ... (Перечислите факторы жизни).
5. Социально-экономическое значение почвы для человека заключается в том, что почва одновременно является ... (Завершите фразу).
6. Составьте соответствия (буквами):
а) тундровым ландшафтам; б) таежно-лесным ландшафтам; в) хвойно-лиственным ландшафтам; г) ландшафтам пойм; д) ландшафтам травянистых лиственных лесов; е) ландшафтам луговых и лугово-разнотравных степей; ж) ландшафтам сухих и пустынных степей; з) подчиненным ландшафтам степей; и) ландшафтам степных западин; к) ландшафтам речных долин; л) ландшафтам пустынь; м) ландшафтам влажных

субтропических лесов; н) ландшафтам сухих субтропиков; о) ландшафтам тропических территорий; п) ландшафтам горных территорий:

- а) серо-бурые, пухлые солончаки, корковые солончаки, мокрые солончаки, такыры;
- б) перегнойно-глеевые, солоди, лугово-черноземные, солонцы, солончаки;
- в) типичные черноземы, выщелоченные черноземы, оподзоленные черноземы, обыкновенные черноземы, южные черноземы, мицеллярно-карбонатные черноземы, глубокопромерзающие черноземы;
- г) иллювиально-железисто-гумусовый подзол, поверхностно-глеево-подзолистая, болотно-торфяно-глеевая;
- д) пойменно-дерновые, пойменно-луговые, пойменно-болотные;
- е) коричневые, сероземы;
- ж) дерново-подзолистые, торфяно-подзолисто-глеевые, дерново-карбонатные;
- з) темно-каштановые, каштановые, светло-каштановые, бурые пустынно-степные;
- и) рыхлопесчаные дерновые, дерновые, черноземовидные, перегнойно-глеевые, дерново-степные связнопесчаные;
- к) светло-серые, серые, темно-серые, бурые лесные;
- л) красноземы, желтоземы;
- м) солончаки, солонцы, солоди, лугово-черноземные, лугово-каштановые, торфянисто-перегнойно-глеевые;
- н) горные бурые и каштановые, горно-черноземные, горно-луговые, примитивные, красноземные, горно-лесные бурые, горно-подзолистые, горно-луговые, фрагментарные;
- о) кислые бурые тундровые, тундрово-глеевые, торфяно-глеевые, тундрово-болотные, дерново-кислые, полигональные торфяники;
- п) ферраллитные, красно-бурые, красные, черные, атолловые, мангровые.

7. Н.М. Сибирцев (1895 г.) выделил следующие классы почв: ... (Перечислите их).

КЛЮЧИ

Срезовая работа

Вариант 1

1.— Термин «почва» можно толковать следующим образом: верхний рыхлый слой земной поверхности, на котором можно выращивать растения; самостоятельное природное (естественно- историческое) тело; особое природное образование, как результат совместного действия факторов почвообразования; биокосное тело природы, занимающее особое промежуточное положение между живыми и неживыми физическими телами Земли.

2. — «Кора выветривания» это толща рыхлого элювия, образованного на месте массивных горных пород, достигающая нескольких сотен метров. «Почва» это верхний рыхлый слой земной поверхности, возникший на основе элювия и продуктов его переотложения и обладающий особым свойством – плодородием.

3.— В.В. Докучаевым установлены следующие факторы почвообразования: почвообразующие породы, растительные и животные организмы, климат, рельеф, время.

4. ... основными факторами жизни (свет, тепло, вода, питание).

5. ... основным средством сельскохозяйственного производства и предметом труда.

6. — а(о); б(г); в(ж); г(д); д(к); е(в); ж(з); з(м); и(б); к(и); л(а); м(л); н(е); о(п); п(н).

7.- зональные; интразональные; аazonальные (неполные).

Срезовая работа

Вариант 2

1. Научное генетическое почвоведение впервые как самостоятельная наука создано: ...(Укажите цифрой).

1. Ф. Рихтгофеном в Германии;
2. Е.В. Гильгардом в США;
3. А. де Зигмондом в Венгрии;
4. А. Лякруа во Франции;
5. В.В. Докучаевым в России;
6. Дж. Прескоттом в Австралии.

2. С именем какого ученого, создатель учения о ландшафтах Л.С. Берг, связывал свое высказывание «...основоположником современной географии был великий почвовед ...» (Укажите цифрой).

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. Н.М. Сибирцев | 6. П.С. Коссович |
| 2. К.Д. Глинка | 7. К.К. Гедройц |
| 3. Г.Н. Высоцкий | 8. Б.Б. Полюнов |
| 4. В.В. Докучаев | 9. Л.И. Прасолов |
| 5. П.А. Костычев | 10. С.С. Неустроев |

3. Были ли установлены другие факторы почвообразования, кроме тех, которые установил В.В. Докучаев. Если были, то какие и почему? (Ответьте фразой).

4. В качестве основных морфологических признаков почвы выделяют: ... (Перечислите).

5. Размерные группы почвенных животных подразделяют на: ... (Перечислите их).

6. Вода в почве находится в форме: ... (Назовите).

7. Г.Н. Высоцкий выделил следующие основные типы водного режима почв: ... (Назовите их).

8. В.Р. Волобуев установил связи климатических условий с почвообразованием путем выделения семи гидро- и терморядов. (Назовите те и другие).

9. К.К. Гедройц выделил следующие типы поглощательной способности почв: ... (Перечислите их).

10. Классификация почв по В.В. Докучаеву (1886 г.) включала классы: ... (Назовите).

КЛЮЧИ

Срезовая работа

Вариант 2

1.– 5.

2.– 4.

3.– Были, это почвенные и грунтовые воды и хозяйственная деятельность человека. Причиной установления послужила все возрастающая роль человека в преобразовании природы.

4. ... почвенный профиль, новообразования, почвенную структуру, цвет (окраску) почвы, включения.

5. ... нанофауна (одноклеточные простейшие), микрофауна (мельчайшие многоклеточные организмы), мезофауна (членистоногие), макрофауна (личинки крупных насекомых и дождевые черви), мегафауна (грызуны, землеройки).

6. ... химически связанной, парообразной, сорбционно-связанной (гигроскопической и пленочной), свободной воды (капиллярной и гравитационной).

7. ... промывной, непромывной, выпотной, застойный, мерзлотный (криогенный).

8. -Гидроряды: пустынный, сероземный, каштановый черноземный и три подзолистых. Терморяды: арктический, субарктический, умеренно холодный, умеренный, умеренно теплый, субтропический, тропический.

9. ... механическая, молекулярно-сорбционная или физическая, ионно-сорбционная или обменная, биологическая.

10. - нормальные (зональные) почвы; переходные почвы; аномальные почвы.

Вариант 3
Ниже среднего уровня

1. Для каких целей разрабатываются агрохимические мероприятия?
 1. Повышение плодородия и охрана почв.
 2. Борьба с ветровой эрозией.
 3. Защита растений от вредителей и болезней.
2. Улучшение условий питания сельскохозяйственных растений необходимо, для ...
 1. Интенсификации земледельческих отраслей.
 2. Удовлетворения потребности в перерабатывающем сырье.
 3. Увеличения количества и качества урожая сельскохозяйственных культур.
3. Назовите главные факторы внутренних условий питания растений.
 1. Наследственные признаки и химический состав.
 2. Морфо-анатомическое строение и наличие зольных элементов.
 3. Наследственные признаки и морфо-анатомическое строение.
4. К органическим удобрениям относят ...
 1. Удобрения для отдельных культур.
 2. Удобрения для лугов и пастбищ.
 3. Навоз и торф.
5. Назовите главные факторы внешних условий питания растений.
 1. Высокомолекулярные соединения.
 2. Транспирация.
 3. Абиотические факторы и зольные элементы.

Средний уровень

1. В чем состоят особенности воздушного питания?
 1. В теплостойкости почвы.
 2. В поступлении в листья и в ассимиляции ими углекислого газа и солей.
 3. В дыхании растений.
2. Как влияют реакции среды на развитие растений?
 1. Избирательно.
 2. Отрицательно.
 3. Положительно.
3. Химический состав растений зависит ...
 1. От выноса питательных веществ.
 2. От наличия ферментов и алкалоидов.
 3. От природных, сортовых и агротехнических особенностей.
4. К комплексным минеральным удобрениям относят ...
 1. Микроудобрения.
 2. Макроудобрения.
 3. С соотношением двух и более питательных веществ и микроэлементов.
5. В чем состоят особенности корневого питания?
 1. В разнообразии минеральных удобрений.
 2. В разнообразии органических удобрений.
 3. В ассимиляции минеральных элементов.

Выше среднего уровня

1. Агрохимическая характеристика почв природных зон необходима, для ...

1. Разработки противоэрозионных мероприятий.
2. Составления картограмм содержания токсичных солей.
3. Знания содержания основных элементов питания растений в почве и ее кислотности.
2. Почвенно-агрохимические исследования осуществляют, для ...
 1. Изучения химического состава растений.
 2. Защиты от неблагоприятных метеоусловий.
 3. Составления картограмм содержания подвижных форм азота, калия и кислотности почв.
3. Известкование и гипсование почв проводят, для ...
 1. Улучшения микроклимата растений.
 2. Изменения окружающей среды обитания растений.
 3. Оптимизации корневого питания сельскохозяйственных культур.
4. Характеристика почв по степени кислотности необходима в целях ...
 1. Рационального применения удобрений.
 2. Назначения химических мелиораций.
 3. Изучения химсостава грунтовых вод.
5. Научно-обоснованная система удобрений разрабатывается в целях ...
 1. Интенсификации фотосинтеза.
 2. Регулирования водообмена в клетках растений.
 3. Оптимизации внутренних и внешних условий питания сельскохозяйственных культур.

КЛЮЧИ

Вариант 3

Ниже среднего уровня

1.-1; 2.-1,3; 3.-3; 4.-3; 5.-3.

Средний уровень

1.-2; 2.-1; 3.-3; 4.-3; 5.-3.

Выше среднего уровня

1.-3; 2.-3; 3.-3; 4.-1,2; 5.-1,3.