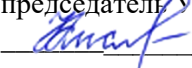


УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
 Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ"

Почвоведение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Биологии, экологии и методики обучения	
Учебный план	ЕГФ-622УПо(4г) Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование Направленность (профиль): "Управление природопользованием и экологическая экспертиза"	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: экзамены 2
в том числе:		
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	44	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	10	10	10	10
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Родионова Галина Николаевна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Почвоведение

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 894

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): "Управление природопользованием и экологическая экспертиза"

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 24.09.2021 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии, экологии и методики обучения

Протокол от 26.08.2021г. № 1

Переутверждена на основании решения Ученого совета СГСПУ

Протокол заседания Ученого совета СГСПУ от 25.02.2022 г. №7.

Зав. кафедрой А.А.Семенов

Начальник УОП



Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций о почве как особом природном теле в составе сфер Земли; сущности почвообразовательного процесса и его конкретных проявлений; характеристики типов почв, их генезиса, диагностических признаках и особенностях использования.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение методами разностороннего анализа почв;
- осуществление сбора и первичной обработки почвенных образцов;
- проведение лабораторных исследований почв;
- участие в полевых исследованиях почв и их генезиса;
- проведение оценки воздействия хозяйственной эксплуатации на окружающую среду используя комплекс методов почвоведения;
- установление закономерностей влияния хозяйственной деятельности человека на плодородие почв;
- выявление принципов оптимизации эдафотопов.

Область профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований)

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.04

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале:

освоенном ранее в курсах: «Физика», «Общая и неорганическая химия», «Экология», «Экологические основы природопользования»

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

«Геоэкология», «Экологический мониторинг и экспертиза», «Биоиндикация и биотестирование», «Охрана природы»

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-1.1 Знает: основы фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов

Знает: понятие «почва»; типы почв, их состав и свойства; факторы и общую схему процесса почвообразования; методы исследований почвы; меры по рациональному использованию и охране

ОПК-1.2 Умеет: решать задачи в области экологии и природопользования с использованием базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов

Умеет: закладывать почвенный разрез, проводить анализ почвы

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Введение в научное почвоведение			
1.1	Схема почвообразовательного процесса. Законы географического распределения почв по Земному шару /Лек/	2	2	0
1.2	Факторы почвообразования. Законы географического распределения почв по Земному шару. Классификация почв. Характеристика основных зональных типов почвы. Почвы Самарской области. Изучение почвенной карты Самарской области/Лек/	2	2	2
1.3	Введение в научное почвоведение Ср/	2	10	0
	Раздел 2. Строение и свойства почвы			
2.1	Строение почвы. Морфологические признаки почвы. Органическое вещество почвы. Описание почвенного монолита. Физические свойства почвы. Водные и тепловые свойства почвы/Лек/	2	2	0
2.2.	Химические свойства почвы. Поглощительная способность почвы. Понятие о плодородии почвы. Агроэкологическая оценка почв Самарской области/Лек/	2	2	0
2.3	Описание почвенного монолита /Пр/	2	4	4
	Почвенная влага и водные свойства почвы /Пр/	2	2	2
	Физические свойства почвы. Определение объёмной массы и плотности почвы /Пр/	2	2	0
	Определение степени насыщенности почвы основаниями. Строение и свойства коллоидов почв/Пр/	2	4	0
	Органическое вещество почвы и почвенный гумус /Пр/	2	4	2
	Почвы Самарской области. Работа с почвенной картой Самарской области/Пр/	2	2	0
	Строение и свойства почвы. /Ср/	2	26	0

	Раздел 3. Использование и охрана почв			
3.1	Использование и охрана почв /Лек/	2	2	0
3.2	Использование и охрана почв. /Ср/	2	8	0
5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)				
5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)				
2 семестр, 5 лекций, 9 практических занятий				
Раздел 1. Введение в научное почвоведение				
Лекция № 1 (2 часа)				
Введение в научное почвоведение. Общепланетарное значение почвы. Выветривание горных пород. Большой и малый круговорот веществ. Схема почвообразовательного процесса. Законы географического распределения почв по Земному шару. Законы географического распределения почв по Земному шару.				
Лекция № 2 (2 часа)				
Факторы почвообразования. Законы географического распределения почв по Земному шару. Классификация почв. Характеристика основных зональных типов почвы. Почвы Самарской области. Работа с почвенной картой Самарской области				
Раздел 2. Строение и свойства почвы				
Лекция № 3 (2 часа)				
Строение почвы. Морфологические признаки почвы. Органическое вещество почвы. Описание почвенного монолита. Физические свойства почвы. Водные и тепловые свойства почвы.				
Лекция № 4 (2 часа)				
Химические свойства почвы. Поглощительная способность почвы. Понятие о плодородии почвы. Агроэкологическая оценка почв Самарской области.				
Практическое занятие № 1-2 (4 часа)				
Описание почвенного монолита				
Вопросы и задания				
1. Работа 1. Описание почвенного профиля и морфологических признаков почвы.				
2. Работа 2. Определение типа, подтипа, вида, разновидности почвы.				
3. Работа 3. Исследование гранулометрического состава почвы методом раскатывания шнура (по Н.А. Качинскому).				
4. Работа 4. Исследование агрегатного состава почвы.				
Практическое занятие № 3 (2 часа)				
Почвенная влага и водные свойства почвы				
Вопросы и задания				
1. Работа 1. Определение процентного содержания гигроскопической влаги в исследуемой почве.				
2. Работа 2. Определение зависимости водных свойств почв от их механического состава и структуры.				
Практическое занятие № 4 (2 часа)				
Физические свойства почвы. Определение объёмной массы и плотности почвы.				
Вопросы и задания				
1. Работа 1. Определение объёмной массы почвы с ненарушенным строением.				
2. Работа 2. Определение плотности (удельной массы почвы) пикнометрическим методом.				
3. Работа 3. Определение общей порозности (скважности) и воздухообеспеченности почвы.				
Практическое занятие № 5-6 (4 часа)				
Определение степени насыщенности почвы основаниями. Строение и свойства коллоидов почв.				
Вопросы и задания				
1. Работа 1. Определение суммы поглощённых оснований (катионов металлов) методом Каппена-Гальковского.				
2. Работа 2. Коагуляция почвенных коллоидов. Определение pH почвенного раствора				
3. Работа 3. Определение актуальной и потенциальной кислотности почвы колориметрическим методом.				
4. Работа 4. Определение гидролитической кислотности исследуемой почвы.				
5. Работа 5. Вычисление степени насыщенности почвы основаниями.				
Практическое занятие № 7-8 (4 часа)				
Органическое вещество почвы и почвенный гумус				
1. Работа 1. Количественное определение содержания в почве органического компонента (гумуса) методом прокаливания.				
2. Работа 2. Анализ почвы на содержание фульвокислот (демонстрация).				
3. Работа 3. Анализ почвы на содержание гуминовых кислот.				
Практическое занятие № 9 (2 часа)				
1. Почвы Самарской области. Работа с почвенной картой Самарской области				
2. Контрольное мероприятие. К.Р.№1.				
Раздел 3. Использование и охрана почв				
Лекция № 5 (2 часа)				
Использование и охрана почв				
Использование почв в народном хозяйстве. Земельный кадастр. Общие черты деградации и загрязнения почвы. Эрозия, опустынивание, техногенное загрязнение почв. Основные мероприятия по охране почв и сохранению их плодородия. Красная книга почв. Мелиорация. Рекультивация нарушенных почв. Мониторинг состояния почв: биологическое и химическое загрязнение почв. Сельскохозяйственное использование почв.				
5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)				
Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине				
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов		Продукты деятельности
1.	Введение в научное	Работа над вопросами: Выветривание горных пород.		Письменные ответы на

	почвоведение. Общепланетарное значение почвы.	Большой и малый круговорот веществ. Схема почвообразовательного процесса.	вопросы,
2.	Характеристика основных зональных типов почвы.	Условия почвообразования на территории Самарской области. Почвы Самарской области	Конспект.
3.	Строение почвы. Морфологические признаки почвы. Органическое вещество почвы.	Строение профиля <i>солонца</i> . Описание морфологических признаков солонца. Строение профиля <i>подзолистой</i> почвы. Описание морфологических признаков почвы подзолистого типа.	Схематический рисунок профиля солонца и подзолистой почвы. Описание морфологических признаков солонца и подзола.
4.	Определение физических свойств почвы» (пористости, порозности)	Методы регулирования физических свойств почвы	Кластер в тетради.
5.	Водные и тепловые свойства почвы.	Методы регулирования водного режима почвы. Методы регулирования теплового режима почв.	Кластер в тетради.
6.	Гранулометрический состав почвы. Определение водопропрочности агрегатов.	Методы сохранения и улучшения структуры почвы.	Кластер в тетради.
7.	Химические свойства почвы. Поглощительная способность почвы. Понятие о плодородии почвы.	Методы регулирования поглощительной способности почвы. Расчет доз, сроки внесения.	Кластер в тетради.
8.	Определение содержания гумуса методом прокаливания	Баланс гумуса в почве черноземного типа	Схема поступления и расхода гумуса.
9.	Свойства почвенных коллоидов	Работа над вопросами: пептизация, коагуляция почвенных коллоидов	Письменные ответы
10.	Использование почв в народном хозяйстве. Земельный кадастр.	Бонитировка почв и их экономическая оценка. Почва как средство производства в сельском хозяйстве. Сельскохозяйственное использование почв. Почвозащитные системы земледелия. Общие черты деградации и загрязнения почвы. Эрозия, опустынивание, техногенное загрязнение почв. Виды мелиорации. Лесные и плодовые породы пригодные для лесомелиорации.	Занести определения терминов в глоссарий
Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор			
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1.	Введение в научное почвоведение. Общепланетарное значение почвы. Выветривание горных пород. Большой и малый круговорот веществ. Схема почвообразовательного процесса.	Значение устойчивости (стабильности) круговорота веществ.	Схемы. Письменные ответы на вопросы.
2.	Факторы почвообразования. Законы географического распределения почв по Земному шару.	Антропогенное влияние на факторы почвообразования (Изменение биопродуктивности природных зон). Работа над вопросами.	Схемы. Конспект. Письменные ответы на вопросы.
3.	Изучение почвенной карты Самарской области (зональные почвы, аazonальные, реликтовые почвы)»	Работа над вопросами: зональные почвы, аazonальные, реликтовые почвы. Изучение темы: «Почвенный кадастр». Заполнить таблицу. Составить диаграмму.	Определения терминов в глоссарий. Заполненная таблица. Диаграмма.
4.	Описание почвенного монолита	Работа над темой «Почвы и земельные ресурсы Самарской области» (по статистическим данным).	Письменный отчет или план-схема отчета. Письменные ответы на вопросы.
5.	Физические свойства почвы.	Изменение физических характеристик почв под влиянием антропогенного фактора	Заполненная таблица «Изменение физических свойств почвы»
6.	Химические свойства почвы. Поглощительная способность почвы. Понятие о плодородии почвы.	Агроэкологическая оценка почв Самарской области.	Таблица «Агроэкологическая оценка почв Самарской области»
7.	Определение степени насыщенности почвы основаниями	Сравнение разных типов почв по насыщенности основаниями.	Таблица. Рекомендации по улучшению свойств почв.
8.	Определение pH почвенного раствора	Составление плана работ по химической мелиорации почв (известкование, гипсование).	Опорный конспект

9.	Использование почв в народном хозяйстве. Земельный кадастр.	Бонитировка почв и их экономическая оценка. Почва как средство производства в сельском хозяйстве. Общие черты деградации и загрязнения почвы. Эрозия, опустынивание, техногенное загрязнение почв. Влияние обработки почвы на процессы эрозии.	Занести определения терминов в глоссарий
10.	Основные мероприятия по охране почв и сохранения их плодородия.	Методы рекультивации почв Природно - сельскохозяйственное районирование земельного фонда. Мониторинг состояния почв.	Опорный конспект

5.3. Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Митякова И.И.	Почвоведение: учебник / - 348 с. : ил. - Библиогр.: с. 334 - 338. - ISBN 978-5-8158-1852-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494176	Поволжский государственный технологический университет.-Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017.
Л1.2	Анилова Л.	Практика по почвоведению: учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет».- 120 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259187	Оренбург : ОГУ, 2012.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ващенко И.М., К.А. Миронычев, В.С. Кониичев	Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие / - 174 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2487-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240136	Москва: Прометей, 2013.

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online).
- Microsoft Windows 10 Education
- XnView
- Архиватор 7-Zip

6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- Базы данных Springer eBooks

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
7.2	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка

терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.

Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.

Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Почвоведение»

Курс 1 Семестр 2

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Раздел 1. Введение в научное почвоведение.			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	5	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	3	5
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	2	5
Промежуточный контроль		10	20
Раздел 2. Строение и свойства почвы			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	10	20
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	10	15
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	10
Контрольное мероприятие по модулю		3	5
<i>Промежуточный контроль</i>		28	50
Раздел 3. Использование и охрана почв			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	3	5
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	3	3
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	2	2
Контрольное мероприятие по модулю		8	10
Промежуточный контроль		10	20
Промежуточная аттестация		56	100

Вид контроля	Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Раздел 1. Введение в научное почвоведение.		
Текущий контроль по модулю:		
1	Аудиторная работа	
	<p>На каждой лекции обучающиеся могут получить максимум по 10 баллов за выполнение конспектов лекций, составления глоссария.</p> <p>0,5 балла – конспект лекции соответствует теме и отражает основные положения, сообщенные лектором.</p> <p>1 балл – конспект лекции соответствует теме и отражает основные положения, сообщенные лектором, написан разборчиво, правильно структурирован</p> <p>1,5 балла – конспект лекции соответствует теме и отражает основные положения, сообщенные лектором, написан разборчиво, правильно структурирован; студент проявляет интеллектуальную активность в течение лекции, участвует в постановке и решении проблем</p> <p><i>Максимальное количество баллов – 10</i></p>	<p>Темы для изучения:</p> <p>Схема почвообразовательного процесса. Законы географического распределения почв по Земному шару</p> <p>Факторы почвообразования. Законы географического распределения почв по Земному шару. Классификация почв. Характеристика основных зональных типов почвы. Почвы Самарской области. Изучение почвенной карты</p>

		<i>Минимальное количество баллов – 5</i>	Самарской области														
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	Составление таблиц по модулю. <i>Максимальное количество баллов – 5</i> <i>Минимальное количество баллов – 3</i>	Образовательные результаты: Знает: понятие «почва»; типы почв, их состав и свойства; факторы и общую схему процесса почвообразования; методы исследований почвы; меры по рациональному использованию и охране Умеет: закладывать почвенный разрез, проводить анализ почвы														
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	Составление ситуационных задач. За каждую верно составленную задачу начисляется по 1 баллу. <i>Максимальное количество баллов – 5</i> <i>Минимальное количество баллов – 2</i>															
Контрольное мероприятие		Тестовые задания открытого типа Выполните тест <i>Критерии оценки:</i> задание выполнено верно, раскрыты положения, отражающие значения терминов, свойства и функции почв –5 баллов; верно выполнено не менее 70 % задания – 4 балла; верно выполнено не менее 50%, примеры или характеристики приведены не полностью – 3 балла; верно выполнено менее 50%, характеристики понятий даны с ошибками – 0-2 балла. 1. Установить соответствие между оболочкой Земли и типом оболочки:															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Оболочка Земли</th> <th>Тип оболочки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Атмосфера</td> <td>А. живая оболочка</td> </tr> <tr> <td>2. Гидросфера</td> <td>Б. внешняя оболочка</td> </tr> <tr> <td>3. Литосфера</td> <td>В. Водная оболочка</td> </tr> <tr> <td>4. Биосфера</td> <td>Г. верхняя каменная оболочка</td> </tr> </tbody> </table>	Оболочка Земли	Тип оболочки	1. Атмосфера	А. живая оболочка	2. Гидросфера	Б. внешняя оболочка	3. Литосфера	В. Водная оболочка	4. Биосфера	Г. верхняя каменная оболочка					
Оболочка Земли	Тип оболочки																
1. Атмосфера	А. живая оболочка																
2. Гидросфера	Б. внешняя оболочка																
3. Литосфера	В. Водная оболочка																
4. Биосфера	Г. верхняя каменная оболочка																
		<p>Ответ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4											
1	2	3	4														
		<p>2. Установить соответствие между физическими свойствами минералов и их характеристикой:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Физические свойства минералов</th> <th>Характеристика свойства</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Окраска</td> <td>А. способность минерала отражать поверхностью световые лучи.</td> </tr> <tr> <td>2. Блеск</td> <td>Б. способность при ударе раскалываться с образованием ровных поверхностей</td> </tr> <tr> <td>3. Спайность</td> <td>В. зависит от химического состава, примесей</td> </tr> <tr> <td>4. Излом</td> <td>Г. постоянная величина каждого минерала</td> </tr> <tr> <td>5. Плотность</td> <td>Д. сопротивление, оказываемое минералами при царапании их эталонными минералами</td> </tr> <tr> <td>6. Твердость</td> <td>Е. свойство минералов, не дающих ровных поверхностей при раскалывании</td> </tr> </tbody> </table>	Физические свойства минералов	Характеристика свойства	1. Окраска	А. способность минерала отражать поверхностью световые лучи.	2. Блеск	Б. способность при ударе раскалываться с образованием ровных поверхностей	3. Спайность	В. зависит от химического состава, примесей	4. Излом	Г. постоянная величина каждого минерала	5. Плотность	Д. сопротивление, оказываемое минералами при царапании их эталонными минералами	6. Твердость	Е. свойство минералов, не дающих ровных поверхностей при раскалывании	
Физические свойства минералов	Характеристика свойства																
1. Окраска	А. способность минерала отражать поверхностью световые лучи.																
2. Блеск	Б. способность при ударе раскалываться с образованием ровных поверхностей																
3. Спайность	В. зависит от химического состава, примесей																
4. Излом	Г. постоянная величина каждого минерала																
5. Плотность	Д. сопротивление, оказываемое минералами при царапании их эталонными минералами																
6. Твердость	Е. свойство минералов, не дающих ровных поверхностей при раскалывании																
		<p>Ответ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	5	6									
1	2	3	4	5	6												

3. Установить соответствие между классами минералов и входящими в их состав минералами:

Классы минералов	Входящие в их состав минералы.
1. самородные элементы	А. Кварц, халцедон, Опал
2. сульфиды	Б. Галит, сильвинит, карналлит
3. галогениды	В. Пирит, халькопирит, галенит
4. оксиды	Г. Нефть, торф, янтарь
5. органические соединения	Д. Золото, серебро, платина

Ответ

1	2	3	4	5

4. Установить соответствие между почвообразующими породами и их характеристикой:

Почвообразующие породы	Характеристика пород
1. Элювий	А. мелкоземистый материал, переносимый в понижения временными водными потоками
2. Делювий	Б. отложения продуктов выветривания
3. Аллювий	В. слоистые сортированные породы, содержащие соли
4. Морские отложения	Г. произошедшие после таяния ледника
5. ледниковые отложения	Д. отложения в виде налук в поймах рек

Ответ

1	2	3	4	5

5. Установить соответствие между видами выветривания пород и их характеристикой:

Виды выветривания пород	Характеристика выветривания
1. Физическое	А. образование вторичных минералов под действием различных процессов
2. Химическое	Б. изменение пород в результате деятельности живых организмов
3. Биологическое	В. механическое измельчение горных пород и минералов

Ответ

1	2	3

Максимальное количество баллов – 12

Минимальное количество баллов – 8

Промежуточный контроль		Максимальное количество баллов – 20 Минимальное количество баллов – 10	
Раздел 2. Строение и свойства почвы			
Текущий контроль по модулю:		Максимальное количество баллов – 20 Минимальное количество баллов – 12	
1	Аудиторная работа	Выполнение лабораторного практикума, формулировка выводов, оформление протокола. Максимальное количество баллов – 20 Минимальное количество баллов – 10	<p><i>Темы для изучения:</i> Строение почвы. Морфологические признаки почвы. Органическое вещество почвы. Описание почвенного монолита. Физические свойства почвы. Водные и тепловые свойства почвы. Химические свойства почвы. Поглощительная способность почвы. Понятие о плодородии почвы. Агроэкологическая оценка почв Самарской области</p> <p><i>Образовательные результаты:</i> Знает: понятие «почва»; типы почв, их состав и свойства; факторы и общую схему процесса почвообразования; методы исследований почвы; меры по рациональному использованию и охране Умеет: закладывать почвенный разрез, проводить анализ почвы</p>
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	Составление и заполнения тематических таблиц Максимальное количество баллов – 15 Минимальное количество баллов – 10	
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	Составление электронной презентации по теме сообщения. Максимальное количество баллов – 10 Минимальное количество баллов – 5	
Контрольное мероприятие по модулю		Контрольная работа 1. Предусмотрено несколько вариантов+отчетность по лабораторному практикуму. Максимальное количество баллов – 5	
Промежуточный контроль		Максимальное количество баллов – 50 Минимальное количество баллов – 20	
Раздел 3. Использование и охрана почв			
Текущий контроль по модулю:		Максимальное количество баллов – 10 Минимальное количество баллов – 8	
1	Аудиторная работа	Участие в конференции, выступление с кластером, оформление протокола. Максимальное количество баллов – 5 Минимальное количество баллов – 3	<p><i>Темы для изучения:</i> Использование и охрана почв</p> <p><i>Образовательные результаты:</i> Знает: понятие «почва»; типы почв, их состав и свойства; факторы и общую схему процесса почвообразования; методы исследований почвы; меры по рациональному использованию и охране Умеет: закладывать почвенный разрез, проводить анализ почвы</p>
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	Подготовка кластера и его тезисов. Максимальное количество баллов – 3	
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	Составление электронной презентации по теме кластера. Максимальное количество баллов – 2	
Контрольное мероприятие по модулю		Не предусмотрено	
Промежуточный контроль		Максимальное количество баллов – 20 Минимальное количество баллов – 10	
Промежуточная аттестация		Максимальное количество баллов – 100 Минимальное количество баллов – 56	Экзамен