

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 03.07.2023 09:54:58  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421adc1fc9b459f0e9028f00

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный заочный университет»**

Кафедра Земледелия и растениеводства

Принято Ученым Советом  
ФГБОУ ВО РГАЗУ  
«21» сентября 2022 г. Протокол №2

«УТВЕРЖДЕНО»  
Проректор по образовательной  
деятельности и молодежной  
политике М.А. Реньш  
«21» сентября 2022 г.



**Рабочая программа дисциплины**

**Почвоведение с основами земледелия и агрохимии**

Специальность 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация техник

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Рабочая программа дисциплины разработана кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом кафедры Земледелия и растениеводства Четкина Н.В.

Рецензент: кандидат с.-наук, доцент, заведующая кафедрой Земледелия и растениеводства Колесова Е.А.

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП СПО компетенциями

### 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Достижимые компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК 1.1. Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения.	<b>Знать (З):</b> полный объем требований: способы решения задач профессиональной деятельности в области почвоведения, возделывания почвы, применение удобрений.
	<b>Уметь (У):</b> основные умения при решении задач: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности в области почвоведения, возделывания почвы, применение удобрений
	<b>Владеть (В):</b> основные навыки в решении задач: способами решения задач профессиональной деятельности в области почвоведения, возделывания почвы, применение удобрений

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП СПО

Дисциплина «Почвоведение с основами земледелия и агрохимии» относится к общепрофессиональному циклу образовательных отношений.

**Цель:** Основная цель дисциплины – формирование у студентов представлений о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле природы, базовом компоненте биосферы; о закономерностях почвообразования и формирования почвенного плодородия в зависимости от типа растительности, решение вопроса питания растений, с использованием удобрений и типов обработки почв.

**Задачи:** - изучение свойств органической и минеральной частей разных типов почв;

- изучить классификацию удобрений и применение их для декоративных культур;

-изучить законы земледелия и типы обработки почв

## 3. Объем учебной дисциплины в академических часах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

### 3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	4 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины, академических часов</b>	<b>72</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>40</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	20
занятия практического типа	20
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>32</b>
в т.ч. курсовая работа	-
<b>Контроль</b>	<b>4</b>
Вид промежуточной аттестации	зачёт

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций**  
**Очная форма обучения**

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
<b>Раздел 1. Почвоведение</b> 1.1. Классификация и характеристика почв.	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	Реферат, тест	ПК.1.1
<b>Раздел 2. Земледелие</b> 2.1. Законы земледелия. Типы обработки почв.	<b>24</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	Реферат, тест	ПК.1.1
<b>Раздел 3. Агрохимия.</b> 3.1. Классификация удобрений и применение их.	24	13	11		
<b>Итого за семестр</b>	<b>72</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	-	-
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	-	-

**Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
4	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений

## 4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

### Перечень учебных элементов раздела:

#### Раздел 1. Почвоведение

1.1. Классификация и характеристика почв.

#### Раздел 2. Земледелие

2.1. Законы земледелия. Типы обработки почв.

#### Раздел 3. Агрохимия

3.1. Классификация удобрений и применение их.

## 5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

## 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Общее почвоведение: Тетрадь для лабораторных занятий /Рос. гос. аграр. заоч. ун-т. Составители: Г.Г. Латфулина, Н.В. Степанюк М., 2012, 29с. Гранулометрический и минералогический состав почв. Физико-химические свойства почвы. Физические свойства почвы. Диагностика и мелиоративная оценка засоленных почв и солонцов. Расчет доз химических мелиорантов
2	Методические указания по изучению дисциплины /Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Г.Г. Латфулина, Н.В.Степанюк. М.,2011.- 68 с. (В части, не противоречащей ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Агрохимия и агропочвоведение», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «20» 10 2015 г., № 1166)

### 6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Печатные учебные издания в библиотечном фонде \*

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
1	Горбылева А. И. Почвоведение: учеб. пособие для вузов /А.И. Горбылева, В.Б. Воробьева, Е.И. Петровский; под ред. А.И. Горбылевой. – М.; НИЦ Инфра-М, 2012. // ФГБОУ ВПО РГАЗУ. – Режим доступа: <a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=node/211">http://ebs.rgazu.ru/?q=node/211</a>	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)\*\*:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования : учебник / А. В. Исачкин, В. А. Крючкова, А. Г. Скакова, Х. В. Шарафутдинов ; под ред. А. В. Исачкина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 522 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013910-4. - Текст : электронный.	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1138882">https://znanium.com/catalog/product/1138882</a>

2	Волченкова, Г. А. Озеленение населенных пунктов и промышленных объектов : учебное пособие / Г. А. Волченкова, С. А. Праходский, О. М. Берёзко. - Минск : РИПО, 2020. - 195 с. - ISBN 978-985-7234-54-7. - Текст : электронный.	- URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1853724">https://znanium.com/catalog/product/1853724</a>
---	--	---

### 6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов \*

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
2	«Консультант Плюс». – URL: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> свободный доступ	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
3	Электронно-библиотечная система AgriLib <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).	<a href="http://ebs.rgazu.ru">http://ebs.rgazu.ru</a>
	Ассоциация производителей посадочного материала [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://www.ruspitomniki.ru/">https://www.ruspitomniki.ru/</a>	<a href="https://www.ruspitomniki.ru">https://www.ruspitomniki.ru</a>

### 6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

#### Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань» №527/21 от 11.05.2021
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
4. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
5. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/> Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
6. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
7. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

**Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Система дистанционного обучения Moodle [www.portfolio.rgazu.ru](http://www.portfolio.rgazu.ru) (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

**Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

**6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

<b>Предназначение помещения (аудитории)</b>	<b>Наименование корпуса, № помещения (аудитории)</b>	<b>Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*</b>
Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Учебно-административный корпус, Каб. 310 № ТИ 366	Специализированная мебель, доска меловая. Персональный компьютер в сборке с выходом в интернет, экран настенный, проектор
Учебная аудитория для проведения учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация,	Учебно-административный корпус, Каб.334 № ТИ 351	Специализированная мебель, доска меловая, стеллажи почвенных монолитов, стеллажи почвообразующих пород. Весы аналитические

лекция, семинар), для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и воспитательной работы		
Помещение для самостоятельной работы.	Учебно- административный корпус. Читальный зал № ТИ 177	Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.



**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный заочный университет»**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации обучающихся по дисциплине  
Почвоведение с основами земледелия и агрохимии**

Специальность 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация техник

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022 г.

**1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине**

Компетенция	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ПК 1.1. Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения.	Пороговый (удовлетворительно)	<p><b>Знает:</b> особенности подготовки работ в области декоративного растениеводства и питомниководства на территориях и объектах</p> <p><b>Умеет:</b> выполнять подготовку работ в области декоративного растениеводства и питомниководства.</p> <p><b>Владеет:</b> способами подготовки работ в области декоративного растениеводства и питомниководства на территориях и объектах</p>	Тестовое задание
	Продвинутый (хорошо)	<p><b>Знает твердо:</b> особенности подготовки работ в области декоративного растениеводства и питомниководства на территориях и объектах</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> выполнять подготовку работ в области декоративного растениеводства и питомниководства.</p> <p><b>Владеет уверенно:</b> способами подготовки работ в области декоративного растениеводства и питомниководства на территориях и объектах</p>	Тестовое задание
	Высокий (отлично)	<p><b>Имеет сформировавшееся систематические знания:</b> особенности подготовки работ в области декоративного растениеводства и питомниководства на территориях и объектах</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> выполнять подготовку работ в области декоративного растениеводства и питомниководства.</p> <p><b>Показал сформировавшееся систематическое владение:</b> способами подготовки работ в области декоративного растениеводства и питомниководства на территориях и объектах</p>	Тестовое задание

## 2. Описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение тестового задания	не выполнена или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок

\* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

### 2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет в виде итогового теста)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

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

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

(в соответствии пунктом 4 рабочей программы дисциплины)

### КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ РЕФЕРАТА по дисциплине (пример)

Студенту предлагаются варианты тем рефератов. Номер варианта реферата определяется преподавателем. Тематика рефератов сформирована по принципу сочетания тем дисциплины. Написанию реферата должно предшествовать изучение лекционного материала, решение заданий на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Для успешного выполнения реферата необходимо ознакомиться с литературой, список которой дан в разделе 6 рабочей программы «Перечень основной и дополнительной литературы».

#### Перечень учебных элементов раздела:

##### Раздел 1. Почвоведение

1.1. Классификация и характеристика почв.

##### Раздел 2. Земледелие

2.1. Законы земледелия. Типы обработки почв.

##### Раздел 3. Агрохимия

### **3.1. Классификация удобрений и применение их.**

#### **Темы контрольной работы**

1. Органическое вещество почвы. Его состав и влияние на агрономические свойства почвы.
  2. Общая схема гумусообразования
  3. Географические закономерности гумусообразования. Количество и состав гумуса в основных типах почв.
  4. Связь минералогического, гранулометрического и химического состава почв.
  5. Химические элементы и их соединения в почвах.
  6. Миграция химических элементов в почвах. Водная, воздушная и биогенная миграция элементов.
  7. Поглотительная способность почв.
  8. Почвенный поглощающий комплекс. Виды поглотительной способности почв.
  9. Происхождение и виды почвенной кислотности и щёлочности.
  10. Роль производственной деятельности человека в изменении состава поглощенных катионов.
  11. Понятие о структурности и структуре почвы. Агрономическое значение структуры.
  12. Водно-физические свойства почвы и факторы, их определяющие.
  13. Физические свойства почвы
  14. Физико-механические свойства почвы.
- Почвенно-гидрологические константы и их значение в агрономии.

#### **Контрольные вопросы**

##### **Раздел 1.**

1. Дайте определение науки о почве. Ее содержание и задачи.
2. Какие задачи решает агропочвоведение?
3. Что понимают под процессом почвообразования?
4. Какие факторы вызывают физическое, химическое выветривание?
5. Какова роль биологического выветривания?
6. Что следует понимать под почвообразующей или материнской породой?
7. Перечислите основные виды почвообразующих пород на территории страны.
8. Какое влияние оказывают почвообразующие породы на строение и свойства почв?
9. В чем заключается влияние климата на процесс почвообразования?
10. Как влияет рельеф на формирование свойств почв?
11. Какова роль зеленых растений в процессах почвообразования?
12. Как влияет хозяйственная деятельность человека на процессы почвообразования?
13. Большой геологический и малый биологический круговороты веществ в природе и их значение в формировании плодородия почвы.
14. Укажите требования сельскохозяйственных культур к почвенным условиям.
15. Как влияют сельскохозяйственные культуры на почвы и ландшафты в связи с их биологическими особенностями и технологиями возделывания.

##### **Раздел 2,3**

1. Что такое севооборот и что является научной основой построения севооборота?
2. Роль севооборотов в повышении продуктивности сельского хозяйства.
3. Роль различных культур в повышении плодородия почвы и оценка их как предшественников.

4. Назовите виды чистых паров. Их значение и районы применения.
  5. Что собой представляют занятые пары?
  6. Что называется звеном севооборота?
  7. Что такое выводное поле севооборота?
  8. Принципы построения экологически обоснованных севооборотов.
  9. Что следует понимать под ротацией севооборота?
  10. На какие типы и виды подразделяются севообороты?
  11. Чем отличаются полевые севообороты от кормовых?
  12. Какие культуры включают в себя почвозащитные севообороты?
  13. Каковы особенности зернопаровых, зернопропашных, зернопаропропашных, зернотравяных, зернотравянопропашных (плодосменных), пропашных, травянопропашных и сидеральных севооборотов?
  14. Назовите особенности и виды специальных севооборотов.
  15. Что следует понимать под специализированным севооборотом?
  16. Что следует понимать под системой севооборотов?
  17. Какие культуры целесообразно размещать после многолетних трав?
18. Какие культуры можно высевать повторно?

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине**

Зачет проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 20 минут.

Дайте определение почвы:

1. Самостоятельное природное тело и ее формирование есть сложный процесс взаимодействия пяти факторов природообразования: климата, рельефы, растительного и животного мира, почвообразующих пород, возраст страны
2. Рыхлая материнская порода, обладающая плодородием
3. Вертикальная толща почвы с поверхности до материнской породы, разделенная на генетические горизонты
2. Продуктами физического выветривания являются:
  1. Продукты осадения
  2. Накопление органического вещества
  3. Продукты переотложения
  4. Остроугольные обломки различной величины
3. Формирование почвообразующих пород связано с процессами:
  1. Аккумуляция продуктов выветривания
  2. Выветривание горных пород, перенос и преобразование продуктов выветривания
  3. Накопление органического вещества
  4. Гидролиз горных пород
4. Наиболее распространенными первичными минералами в почвах являются:
  1. Полевые шпаты, кварц, пироксены, амфиболы
  2. Апатит, флюорит
  3. Амфиболы, оливин, авгит
  4. Каолинит, монтмориллонит
5. С наличием минералов группы монтмориллонита связаны свойства почв:
  1. Возникновение кислой реакции сред
  2. Структурообразование

3. Высокая емкость поглощения
6. Минералогический состав почв определяется:
  1. Окислительно-восстановительные процессы в почве
  2. Минералогический состав почвообразующих пород
  3. Образование в почве гумусовых веществ
  4. Деятельность почвенных микроорганизмов
7. Что обуславливает устойчивость первичных минералов к химическому выветриванию:
  1. Разнообразный химический состав
  2. Кристаллическая структура
  3. Плотное сложение
  4. Твердость
8. К главным почвообразующим породам относятся:
  1. Магматические породы
  2. Метаморфические породы
  3. Осадочные породы
  4. Магматические и осадочные породы
9. Какие признаки характерны для морских отложений?
  1. Несортированность
  2. Отсутствие слоистости
  3. Песчаный гранулометрический состав
  4. Засоленность
10. Что такое элементный состав почв:
  1. Набор и количественное соотношение химических элементов в почвенной массе
  2. Набор и количественное соотношение минеральных и органических веществ
  3. Набор и количественное соотношение мелких и крупных частиц в почве
11. Набор и соотношение элементов в живой фазе
12. Определение почвы, как «верхнего слоя земли до той глубины, до которой доходит главная масса растительных корней» предложил:
  1. В.В. Докучаев
  2. Н.М. Сибирцев
  3. П.А. Костычев
  4. В.Р. Вильямс
13. Наиболее высокая максимальная гигроскопичность характерна для минерала:
  1. Каолинит
  2. Гетит
  3. Монтмориллонит
  4. Галлуазит
14. Почвы главным образом развиваются на породах:
  1. Осадочных
  2. Магматических
  3. Осадочно-магматических
  4. Метаморфических
15. Формирование почвообразующих пород связано с процессами:
  1. Аккумуляции продуктов выветривания
  2. Выветривания горных пород, переноса и преобразования продуктов выветривания
  3. Накопления органического вещества
  4. Гидролиза горных пород
16. Элювиальные отложения (элювий) – это:
  1. Продукты эрозии, отложенные временными водотоками дождевых и талых вод
  2. Продукты выветривания массивно-кристаллических пород

3. Донные отложения морей

4. Моренные отложения