

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 29.06.2026 18:14:47
Уникальный программный идентификатор:
d3b13764ec715c944271e8630f1e6d3513421163

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
Кафедра естественных наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности
20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»

Автор(ы): канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры ЕН О. В. Полявина

Одобрена на заседании кафедры естественных наук. Протокол от 23 апреля 2026 г. № 8.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности советом факультета естествознания, математики и информатики. Протокол от 27 апреля 2026 г. № 7.

Нижний Тагил
2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1. Область применения программы.....	3
1.2. Место дисциплины в структуре ОП.....	3
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	3
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	4
3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:.....	7
4.2. Информационное обеспечение.....	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины ОП.04 «Почвоведение» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) среднего специального образования по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов», утвержденным Приказом Минпросвещения России от 31 августа 2022 г. № 790.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.04 «Почвоведение» предназначена для ведения занятий со студентами очной формы обучения, осваивающими программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов».

1.2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина ОП.04 «Почвоведение» входит в профессиональный модуль ПП «Профессиональная подготовка» общепрофессионального цикла профессиональной подготовки программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов». Учебным планом предусмотрено изучение данной дисциплины на втором курсе (3, 4 семестры).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины ОП.04 «Почвоведение» формирование знаний и умений по фундаментальной науке, занимающейся эволюцией Земли, участием геологических процессов в формировании почвообразующих пород, сущностью почвообразования, изучением состава и свойств почв, особенностями структуры почвенного покрова, закономерностям географии и сельскохозяйственного использования почв, разработкой научных основ и рекомендаций по охране, рациональному использованию и повышению плодородия.

В результате изучения дисциплины ОП.04 «Почвоведение» обучающийся должен освоить виды профессиональной деятельности: ВД 01 Экологический мониторинг окружающей среды.

В результате освоения содержания учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать:	- факторы и условия почвообразования; - морфологические признаки почв; - состав почвы; - состав почвенного раствора; - свойства почвы; - виды плодородия; - виды эрозии почв; - типы, классификацию и географию почв.
Уметь:	- различать типы почв; - производить их морфологическое описание; - обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв; - анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки – 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки – 60 часа (в том числе лекции – 16 часов, лабораторные занятия – 16 часов, практические занятия – 28 часов);
самостоятельной работы – 6 часов;

промежуточная аттестация – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Применение данной программы направлено на формирование элементов основных видов профессиональной деятельности в части освоения соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 01	Экологический мониторинг окружающей среды
ПК 1.2	Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды
ПК 1.4	Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	

теоретическое обучение	16
лабораторные занятия	16
практические занятия	28
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	6
проводится в форме экзамена в 4 семестре	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП 04 «ПОЧВОВЕДЕНИЕ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Почва и ее происхождение		72	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4
Тема 1.1. Почвы и почвообразование	Содержание 1. Почва. Классификация почв. Почвообразовательный процесс. Стадии почвообразования.	4	
Тема 1.2 Основы стандартизации	Содержание 1. Структура и физические свойства почвы. Химический состав почв.	2	
	2. Морфологические признаки почв. Морфологическое описание профиля почв.	2	
	3. Минералогический и механический состав почв. Методы определения механического состава.	2	
	4. Почвенный профиль. Описание почвенного профиля.	2	
	5. Органическое вещество почвы. Значение гумуса, меры по увеличению содержания в почве.	2	
	6. Методика полевого исследования почв. Взятие образцов. Определение типов почв и их свойств в полевых условиях.	2	
	В том числе, лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие 1. Определение кислотности почвы.	4	
	Лабораторное занятие 2. Определение относительности и объемной плотности почвы.	4	
	В том числе, практических занятий	28	
	Практическое занятие 1. Изучение морфологических признаков почв по почвенным образцам	4	
	Практическое занятие 2. Определение механического состава почв.	4	
	Практическое занятие 3. Анализ схема сертификации продукции	4	
	Практическое занятие 4. Определение капиллярной влагоемкости почвы.	4	
	Практическое занятие 5. Определение наименьшей влагоемкости почвы.	4	
	Практическое занятие 6. Исследование типов почв по почвенным образцам и монолитам.	4	
	Практическое занятие 7. Выбор места для почвенного разреза и его закладка. Составление морфологического описания почвы.	4	
Самостоятельная учебная работа. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям		6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре		6	
Всего:		72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация профессионального модуля программы осуществляется в кабинете естественнонаучных дисциплин.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического), лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

- Рабочее место преподавателя;
- Рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- Школьная доска магнитно-маркерная;
- Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации): операционные системы семейства Windows NT корпорации Microsoft; Kaspersky Endpoint Security для Windows; FoxitReader программа для чтения PDF файлов;
- Сушильный шкаф;
- Почвенные буры;
- Электронные весы;
- Монолиты почвенные;
- Образцы почв;
- Влагомер почвы;
- Прибор для демонстрации водных свойств почвы.

4.2. Информационное обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Глинка, К. Д. Почвоведение / К. Д. Глинка. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 721 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10944-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475978>
2. Казеев, К. Ш. Почвоведение : учебник для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев [и др.] ; ответственные редакторы К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07031-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513268>
3. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06153-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471714>
4. Наумов, В. Д. Почвоведение : учебник для СПО / В. Д. Наумов, Н. Л. Каменных. — Саратов : Профобразование, 2022. — 311 с. — ISBN 978-5-4488-1344-3. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116244>
5. Оболенский, В. Н. Краткий курс метеорологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Оболенский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 200 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17807-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533768>

6. Степанова, Л. П. Экологогеохимическая оценка гумусового состояния почв / Л. П. Степанова, А. В. Писарева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-507-44811-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/260822> (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Чурагулова, З. С. Почвоведение : учебник для спо / З. С. Чурагулова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-8937-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208541> (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Чурагулова, З. С. Почвоведение. Основные методы аналитических работ / З. С. Чурагулова, Э. В. Япарова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-45441-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269915> (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об охране окружающей среды».

2. РД 52.33.219-2002 Руководство по определению агрогидрологических свойств почв.

3. Евтефеев Ю.В. Основы агрономии : учебное пособие / Ю.В. Евтефеев, Г.М. Казанцев. — М. : ФОРУМ, 2019. — 368 с. : ил. — (Высшее образование).

4. Мазиров, М.А. Основы агрономии : учебник / Мазиров М.А., Матюк Н.С., Полин В.Д., Николаев В.А. — Москва : КноРус, 2020. — 213 с.

5. Апарин Б.Ф. Почвоведение : учебник для образоват. учреждений сред. проф. образования. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 256 с.

Электронные ресурсы

1 Техэксперт: электронный фонд правовых и нормативно-технических документов <https://docs.cntd.ru/>

2 Портал «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>

3 Цифровая библиотека IPRsmart <https://www.iprbookshop.ru/>

4 Электронно-библиотечная система Айбукс <https://ibooks.ru/>

5 Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/>

6 Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «УрГПУ», реализующий подготовку по данной учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также посредством выполненных обучающимися индивидуальных заданий, подготовленных презентаций, оформленных сообщений, выполненных творческих работ, связанных с профессией и др.

Освоение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией, которую проводит педагог.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля создан фонд контрольно-оценочных средств (ФОС).

ФОС включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы), а также памятки, алгоритмы для выполнения студентами различных видов работ.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки
Знает: - факторы и условия почвообразования; - морфологические признаки; - состав почвы; - состав почвенного раствора; - свойства почвы; - виды плодородия; - виды эрозии почв; - типы, классификацию и географию почв.	- анализ факторов и условий почвообразования; - демонстрация понимания морфологических признаков почв; - демонстрация понимания состава почвы, почвенного раствора, видов плодородия почв; - демонстрация понимания видов почвенных эрозий; - демонстрация понимания типов, видов и классификации почв	Текущий контроль: Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов лабораторных и практических занятий, оценка результатов устных, письменных фронтальных опросов, оценка результатов выполнения проблемных заданий, оценка результатов тестирования. Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче экзамена.

Умеет: - различать типы почв; - производить морфологическое описание почв; - обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв; - анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку.	- определение типов почв; - описание морфологического почвенного профиля; - обработка результатов полевого исследования почв; - анализ и оценка сложившейся экологической обстановки.	Текущий контроль: Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов лабораторных и практических занятий, оценка результатов устных, письменных фронтальных опросов, оценка результатов выполнения проблемных заданий, оценка результатов тестирования. Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче экзамена.
---	--	---

Типовые задания для проведения процедуры оценивания результатов освоения профессионального модуля в ходе промежуточной аттестации

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

Тестовые задания

1. Основатель науки почвоведения:

а) член «Вольного экономического общества» В. В. Докучаев

б) автор теории минерального питания растений Ю. Либих

в) автор теории биогеоценоза академик В. Н. Сукачев

2. К наукам, изучающим вещественный состав Земли, не относится:

а) петрография

б) кристаллография

в) минералогия

г) геохимия

д) геоботаника

3. Сложные органические соединения, образующиеся в процессе гумификации (превращения) растительных и животных остатков под воздействием микроорганизмов _____ (*гумус*).

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Тестовые задания

1. По гипотезе О. Ю. Шмидта, Земля в начале своего образования была:

а) холодной

б) горячей

2. Когда были сделаны первые попытки обобщения знаний о почве:

- а) в античный период**
- б) в средние века
- в) в конце 19-го столетия

3. Самостоятельное естественно-историческое тело природы, обладающее плодородием, образовавшееся на поверхности земной коры в результате взаимодействия факторов почвообразования (климата, организмов, рельефа, материнской породы и времени). Это – _____ (*почва*).

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Тестовые задания

1. От чего зависит механический состав почвы?

- а) типа растительности
- б) климата
- в) материнской породы**
- г) рельефа
- д) времени

2. Минералами называются:

- а) горные породы
- б) кристаллы
- в) природное тело в земной коре, имеющее более или менее постоянный химический состав и определенные химические свойства**

3. Иллювиальным горизонтом (или горизонтом вымывания) называется горизонт _____ (*В*).

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Тестовые задания

1. Специализируется на коренном улучшении земель: орошении, осушении, борьбе с эрозией:

- а) агрохимик
- б) эколог
- в) мелиоратор**
- г) картограф

2. Дефляция – это:

- а) водная эрозия
- б) ветровая эрозия**
- в) просачивание поверхностных вод

3. Способность твердой фазы почвы агрегироваться (объединяться) и естественно распадаться на устойчивые отдельные (структурные отдельные или агрегаты) _____ (*структура почвы*).

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

Тестовые задания

1. Величина абзачного отступа:

- а) 5 мм
- б) 20 мм
- в) 10 мм
- г) **15 мм**

2. Как записываются названия разделов:

- а) с начала строки
- б) **по центру строки**
- в) с абзачного отступа

3. Наука о происхождении, составе, свойствах и распространении почв, их рациональном использовании – _____. (**почвоведение**).

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Тестовые задания

1. Кто из почвоведов обосновал закон горизонтальной и вертикальной зональности почв:

- а) Н.М. Сибирцев
- б) В.Р. Вильямс
- в) П.С. Коссович
- г) **В.В. Докучаев**

2. Разница между полярным и экваториальным радиусом Земли составляет:

- а) 105 км
- б) **21 км**
- в) 38 км

3. По оценке В.И. Вернадского, «не только первым русским почвоведом, но первым почвоведом вообще» был _____ (**М. В. Ломоносов**).

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Тестовые задания

1. Энергетика почвообразования связана в первую очередь с...

- а) **климатом**
- б) водами
- в) рельефом
- г) антропогенным фактором

2. Для болотных почв наиболее характерен

- а) **процесс торфообразования**
- б) подзолистый горизонт
- в) процесс окарбоначивания
- г) внутрипочвенное выветривание

3. Относительное содержание и соотношение частиц различного размера (песка, пыли, ила) в почве называется _____ (*гранулометрическим составом*).

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Тестовые задания

1. Сложение почвы может быть:

- а) плотное
- б) рыхлое
- в) рассыпчатое
- г) *все перечисленное*

2. Горообразование обозначают термином:

- а) эпейрогенез
- б) *орогенез*

3. Для определения гранулометрического состава почвы в полевых условиях используют _____ (*сухой и мокрый методы*).

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Тестовые задания

1. К группе факторов почвообразования относятся:

- а) климат, моря и океаны, реки, плывуны, люди
- б) климат, почвообразующие породы, живые и отмершие организмы, рельеф, время
- в) *климат, почвообразующие породы, живые и отмершие организмы, рельеф, время, антропогенная деятельность*

2. Если в поле почва не скатывается в шнур с трудом, а в шар не скатывается, то по механическому составу данная почва является:

- а) песок связный
- б) супесь
- в) *суглинок легкий*

3. Свойство почвы пропускать воздух через поры. Это – _____ (*воздухопроницаемость почвы*).

ПК 1.2 Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды

Тестовые задания

1. Растениям доступна влага:

- а) рыхлосвязанная
- б) *свободная*
- в) гигроскопическая
- г) кристаллическая

2. В местах, где подземными водами вымыты пески, почва проседает. Это явление называется:

- а) абразией
- б) *суффозией*

в) солифлюкцией

3. Физическое свойство, характеризующееся увеличением объема почвы при увлажнении. Это – _____ (*набухание почвы*).

ПК 1.4 Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий

Тестовые задания

1. Действительно ли элювий – это продукты выветривания горных пород, оставшиеся на месте своего образования:

- а) да*
- б) нет

2. Бонитировка почв - это:

- а) оценка качества почв по плодородию, выраженная в баллах свойств почв*
- б) оценка почв по глубине профиля
- в) оценка почв по характеру вскипания
- г) оценка почв по мощности

3. Самая обильная и разнообразная группа почвенных микроорганизмов – _____ (*бактерии*).