

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
экологии и земельных ресурсов



Девятова Т.А.

09.06.2025

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

ОПЦ.04 Почвоведение

20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

социально-экономический
техник-эколог
очная

Учебный год: 2026-2027

Семестр(ы): 4

Рекомендована: Научно-методическим советом медико-биологического факультета
протокол от 04.03.2025 № 2

Составители программы:

Божко Светлана Николаевна, доцент кафедры экологии и земельных ресурсов, к.б.н.

2025 г.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОПЦ.04 Почвоведение

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2020 г. № 650 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности «20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов», входящей в укрупненную группу специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработаны на основании положений:

1. П ВГУ 2.2.04-2016 Положение о формировании фонда оценочных средств для аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете, утверждённое решением Ученого совета ВГУ, протокол от 21.04.2016 г. № 5, введённое в действие приказом ректора от 21.04.2016 г. № 0325, в редакции приказа от 31.08.2018 №0711.

2. П ВГУ 2.2.01-2015 Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности, текущей, промежуточной и итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете, утверждённое решением Ученого совета ВГУ, протокол от 22.12.2015 № 11, введённое в действие приказом ректора от 24.03.2016 № 0205, в редакции приказа от 31.08.2018 №0711.

3. П ВГУ 2.0.16 - 2019 Положение об организации самостоятельной работы обучающихся в Воронежском государственном университете.

4. П ВГУ 2.1.04 - 2020 Положение о текущей аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам Воронежского государственного университета.

5. П ВГУ 2.2.08 - 2020 Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете

6. П ВГУ 2.2.01.330201 - 2017 Положение о порядке проведения практик обучающихся в Воронежском государственном университете по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

1. Цели и задачи учебной – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

различать типы почв; проводить морфологическое описание почв; обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв; давать «полевое» название почв; записывать полевое название почв в виде почвенного индекса; работать со справочной литературой, почвенными картами, дополнительной литературой.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

факторы и процессы почвообразования; морфологические признаки и состав почв; состав и свойства почв; понятия «плодородие почв» и «деградация почв»; основные типы почв России; последовательность составления морфологического описания почв; методы и приемы полевого исследования почв.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ПК 1.1	Проводить мониторинг окружающей природной среды.
ПК 1.4	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. Условия промежуточной аттестации: аттестация проводится в форме экзамена.

Время аттестации:

подготовка 40 мин.;

сдача 15 мин.;

всего 55 мин.

3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

ПК 1.1 Проводить мониторинг окружающей природной среды.

1. Какие рыхлые почвообразующие породы распространены на равнинах северного полушария?

А. Моренные отложения, лессы, покровные и лессовидные суглинки, аллювиальные пески и супеси

Б. Моренные отложения, лессы, покровные и лессовидные суглинки, флювиогляциальные пески и супеси

В. Граниты, лессы, покровные и лессовидные суглинки, флювиогляциальные пески и супеси

2. Какие первичные минералы доминируют в почвообразующих породах?

А. Кварц, полевые шпаты

Б. Кварц, амфиболы

В. Кварц, роговая обманка

3. Назовите основные глинистые минералы почв

А. Минералы оксидов железа и алюминия, аллофаны, роговая обманка, амфиболы

Б. Аллофаны, роговая обманка, амфиболы, минералы-соли

В. Каолинит, гидрослюды, монтмориллонит, смешаннослойные минералы, хлорит

4. Что является основным материалом, из которого формируется органическое вещество почв?

А. Беспозвоночные животные и микроорганизмы

Б. Надземный и корневой опад высших растений

В. Позвоночные животные

Ситуационные задачи

5. Разработайте порядок проведения полевого описания местоположения почвенного разреза при мониторинге окружающей природной среды.

Ответ: № почвенного разреза; пункт заложения (привязка); макрорельеф; мезорельеф; крутизна склона в градусах; микрорельеф; схема расположения разреза по рельефу, экспозиция склона и др.

6. Разработайте порядок проведения полевого описания природных условий заложения почвенного разреза при мониторинге окружающей природной среды.

Ответ: Угодье и его состояние (культура, засоренность, растительный покров); характер поверхности, проявление эрозии; рекомендуемое использование земель и др.

7. Разработайте порядок проведения полевого описания геологических условий заложения почвенного разреза при мониторинге окружающей природной среды.

Ответ: Почвообразующая и подстилающая породы; глубина смены породы; глубина залегания и минерализация грунтовых вод.

8. Разработайте порядок проведения общего описания почвенного разреза при мониторинге окружающей природной среды.

Ответ: Глубина разреза; вскипание слабое и сильное в см; форма скопления карбонатов и их глубина в см; форма скопления гипса и их глубина в см; характер железистых выделений и их глубина в см; и др.

9. Разработайте порядок проведения полевого описания морфологических признаков и строения почвенного профиля при мониторинге окружающей природной среды.

Ответ: Мазки (схематическая зарисовка профиля); название горизонта и глубина залегания в см; влажность; окраска; гранулометрический состав; структура; сложение и плотность; новообразования и включения; характер перехода в нижний горизонт; глубина взятых образцов в см.

ПК 1.4 Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

1. Что такое категории или формы почвенной воды?

А. Группа гумусовых кислот, хорошо растворяющихся в щелочных растворах, слабо растворяющихся в воде и не растворяющихся в кислотах.

Б. Группа гумусовых кислот, остающаяся в растворе после осаждения гуминовых кислот.

В. Порции почвенной воды, обладающие одинаковыми свойствами.

2. Что представляет собой твердая вода в почве?

А. Это лед, являющийся потенциальным источником жидкой и парообразной воды, в которую он переходит в результате таяния и испарения.

Б. Эта вода содержится в почвенном воздухе порового пространства в форме водяного пара.

В. Это вода, сорбированная на поверхности почвенных частиц, обладающих определенной поверхностной энергией за счет сил притяжения, имеющих различную природу.

3. Что представляет собой парообразная вода в почве?

А. Это лед, являющийся потенциальным источником жидкой и парообразной воды, в которую он переходит в результате таяния и испарения.

Б. Это вода, сорбированная на поверхности почвенных частиц, обладающих определенной поверхностной энергией за счет сил притяжения, имеющих различную природу.

В. Эта вода содержится в почвенном воздухе порового пространства в форме водяного пара.

4. Что представляет собой физически связанная вода?

А. Это вода, сорбированная на поверхности почвенных частиц, обладающих определенной поверхностной энергией за счет сил притяжения, имеющих различную природу.

Б. Эта вода содержится в почвенном воздухе порового пространства в форме водяного пара.

В. Это лед, являющийся потенциальным источником жидкой и парообразной воды, в которую он переходит в результате таяния и испарения.

Ситуационные задачи

5. Выработайте очередность проведения полевого описания местоположения почвенного разреза с целью контроля результатов очистки и реабилитации загрязненных территорий.

Ответ: № почвенного разреза; пункт заложения (привязка); макрорельеф; мезорельеф; крутизна склона в градусах; микрорельеф; схема расположения разреза по рельефу, экспозиция склона и др.

6. Выработайте очередность проведения полевого описания природных условий заложения почвенного разреза с целью контроля результатов очистки и реабилитации загрязненных территорий.

Ответ: Угодье и его состояние (культура, засоренность, растительный покров); характер поверхности, проявление эрозии; рекомендуемое использование земель и др.

7. Выработайте очередность проведения полевого описания геологических условий заложения почвенного разреза с целью контроля результатов очистки и реабилитации загрязненных территорий.

Ответ: Почвообразующая и подстилающая породы; глубина смены породы; глубина залегания и минерализация грунтовых вод.

8. Выработайте очередность проведения общего описания почвенного разреза с целью контроля результатов очистки и реабилитации загрязненных территорий.

Ответ: Глубина разреза; вскипание слабое и сильное в см; форма скопления карбонатов и их глубина в см; форма скопления гипса и их глубина в см; характер железистых выделений и их глубина в см; и др.

9. Выработайте очередность проведения полевого описания морфологического признаков и строения почвенного профиля с целью контроля результатов очистки и реабилитации загрязненных территорий.

Ответ: Мазки (схематическая зарисовка профиля); название горизонта и глубина залегания в см; влажность; окраска; гранулометрический состав; структура; сложение и плотность; новообразования и включения; характер перехода в нижний горизонт; глубина взятых образцов в см.

Критерии и шкалы оценивания:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) Задания закрытого типа (тестовые задания) и задания с коротким ответом:

средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа (на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ» реализованы с помощью вопросов следующих типов: множественный выбор, верно/неверно, на соответствие, все или ничего)):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) Задания открытого типа (расчетные задачи, ситуационные, практико-ориентированные задачи) средний уровень сложности:

- 5 баллов – задача решена верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход решения);
- 2 балла – решение задачи содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задача решена не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи, или, в случае если задание состоит из решения нескольких подзадач, 50% которых решены верно;
- 0 баллов – задача не решена или решение неверно (ход решения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее изучение задачи).