

**Приложение 2 к РПД**  
**Б1.В.ДВ.01.02 Агроэкология**  
**05.03.06 Экология и природопользование**  
**Направленность (профиль) Природопользование**  
**и экологическая безопасность**  
**Форма обучения - очная**  
**Год набора – 2023**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ**  
**АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**1. Общие сведения**

	Кафедра	Естественных наук
2.	Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
3.	Направленность (профиль)	Природопользование и экологическая безопасность
4.	Дисциплина (модуль)	Агроэкология
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2023

**2. Перечень компетенций**

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ПК-1 Способен выявлять и анализировать причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду на предприятии

**3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Раздел 1. Почва как экологический фактор	УК-2; ПК-1	экологические функции почвы, природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства	характеризовать агроэкосистемы	методами анализа агроэкосистем	Контрольная работа (раздел 1), терминологический диктант
Раздел 2. Проблемы загрязнения почвенного покрова	УК-2; ПК-1	экологические проблемы сельскохозяйственного производства и возможные пути их решения	определять сельскохозяйственные источники биогенной нагрузки	методами анализа агроэкосистем	Контрольная работа (раздел 2), презентация
Раздел 3. Современные концепции управления качеством почв. Охрана почв	УК-2; ПК-1	роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции; основы агроэкологического мониторинга	обосновывать условия оптимизации агроландшафтов и организации устойчивых агроэкосистем	методами анализа агроэкосистем	Контрольная работа (раздел 3)

**Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы**  
**«Не зачтено»:** «неудовлетворительно» – 60 баллов и менее;

**«Зачтено»:** «удовлетворительно» – 61-80 баллов; «хорошо» – 81-90 баллов; «отлично» – 91-100 баллов.

#### 4. Критерии и шкалы оценивания

##### 4.1. Критерии оценки работы студентов на практических занятиях

Баллы	Характеристики ответа студента
4-4,5	<ul style="list-style-type: none"><li>- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы (4,5);</li><li>- не допускает существенных неточностей (4,5);</li><li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью (4,5);</li><li>- аргументирует научные положения (4,5);</li><li>- делает выводы и обобщения (4,5) / частично формулирует выводы и обобщения (4,5);</li><li>- владеет системой основных понятий (4,5) / частично владеет системой основных понятий (4)</li></ul>
2-3	<ul style="list-style-type: none"><li>- студент не усвоил значительной части проблемы (3);</li><li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее (3);</li><li>- испытывает трудности в практическом применении знаний (3);</li><li>- не может аргументировать научные положения (3);</li><li>- частично формулирует выводы и обобщения (3) / не может четко сформулировать выводы и обобщения (2);</li><li>- частично владеет системой понятий (3)</li></ul>
1-0	<ul style="list-style-type: none"><li>- студент не усвоил проблему (0);</li><li>- представил лишь отдельные факты, не связанные между собой (1);</li><li>- испытывает трудности в практическом применении знаний (0);</li><li>- затрудняется представить научные положения (0);</li><li>- не формулирует выводов и обобщений (0);</li><li>- не владеет понятийным аппаратом (0).</li></ul>

##### 4.2. Критерии оценки терминологического диктанта: 4 балла.

4 балла выставляется, если студент дал определение 100% понятиям, раскрыл полностью их содержание.

3 балла выставляется, если студент дал определение не менее 85% понятиям, раскрыл полностью их содержание.

2 балла выставляется, если студент дал определение не менее 65% понятиям, раскрыл полностью их содержание.

0 баллов – если студент дал определение менее 50% понятий.

##### 4.3. Критерии оценки рубежного контроля (контрольная работа): 6 баллов.

6 баллов выставляется, если студент решил задание правильно, изложил и обосновал все варианты решения, аргументировал их, с обязательной ссылкой на соответствующие нормативы (если по содержанию это необходимо).

4 балла выставляется, если студент решил задание правильно, но не изложил все варианты решения, аргументировал недостаточно, с обязательной ссылкой на соответствующие нормативы (если по содержанию это необходимо).

2 балла выставляется, если студент решил задание правильно, но не изложил все варианты решения, аргументировал недостаточно, не сделал обязательные ссылки на соответствующие нормативы (если по содержанию это необходимо).

0 баллов – если студент не выполнил задание, и/или неверно указал варианты решения.

#### 4.4. Критерии оценки презентации: 5 баллов.

Структура презентации	Максимальное количество баллов
<b>Содержание</b>	
Сформулирована цель работы	0,5
Понятны задачи и ход работы	0,5
Информация изложена полно и четко	0,5
Иллюстрации усиливают эффект восприятия текстовой части информации	0,5
Сделаны выводы	0,5
<b>Оформление презентации</b>	
Единый стиль оформления	0,5
Текст легко читается, фон сочетается с текстом и графикой	0,5
Все параметры шрифта хорошо подобраны, размер шрифта оптимальный и одинаковый на всех слайдах	0,5
Ключевые слова в тексте выделены	0,5
<b>Эффект презентации</b>	
Общее впечатление от просмотра презентации	0,5
<b>Мах количество баллов</b>	<b>5</b>

#### 4.5. Критерии оценки на зачете (2 вопроса). Каждый вопрос – 20 баллов.

Баллы	Характеристики ответа студента
20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент глубоко и всесторонне усвоил проблему;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;</li> <li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет понятиями</li> </ul>
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>- не допускает существенных неточностей;</li> <li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;</li> <li>- аргументирует научные положения;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- владеет системой основных понятий</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой понятий</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент не усвоил значительной части проблемы;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой понятий</li> </ul>
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент не ответил на вопрос</li> </ul>

#### 5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,

**характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

### **5.1. Типовые задания и вопросы для практических занятий:**

*Типовые вопросы для обсуждения на семинарах:*

1. Почва как компонент природно-антропогенного комплекса.
2. Экологическое обоснование учения о генезисе почв.
3. Взаимодействие экологических факторов при почвообразовании.
4. Почва – «память» биогеоценоза.
5. Агрономическое значение почв.
6. Понятие об агропроизводственной группировке почв.
7. Основные типы группировки почв. Группировка почв по В.М. Фридланду.
8. Номенклатура и диагностика. В.В. Докучаев и Н.М. Сибирцев.

*Типовые задания для студентов:* Пользуясь табличными материалами, определить, к какому типу засоления и кислотности относятся почвы, если они содержат 0,01% хлоридов и 0,1% сульфатов, и на них произрастают ель, черника, хвощ. Какие культуры можно рекомендовать для выращивания на этих почвах?

### **5.2. Типовые задания для терминологического диктанта:**

1. Агропроизводственная группировка почв.
2. Эрозия почв.
3. Дефляция.

....

*Пример термина (с образцом ответа):*

- **Эрозия почвы** – процесс разрушения наиболее плодородных слоев почвы и подстилающих пород поверхностными водами (собственно эрозия) или ветром (дефляция).

### **5.3. Типовые задания для контрольной работы:**

**Задание 1 (практическое задание):** Предложите способы решения одной из экологических ситуаций. В своей работе Вы можете выдвигать гипотезы, приводить данные (полученные практическим путем или делать ссылки на литературные источники), делать выводы, разрабатывать рекомендации.

*Пример задания:*

- Составьте сводную таблицу предприятий-загрязнителей почв и предложите меры по сокращению загрязнения.

### **Задание 2 (тест):**

*Примеры заданий теста:*

1. Степень загрязнения почвы выражается в:

- 1) процентах (%);
- 2) долях (1/2 и т.д.);
- 3) миллиграммах нефтепродукта на килограмм почвы (мг/кг);
- 4) массовой доли нефтепродукта.

2. В понимании В.В. Докучаева почва представляет собой ...

- 1) поверхностный слой литосферы Земли, обладающий плодородием и представляющий собой полифункциональную гетерогенную открытую

четырёхфазную структурную систему, образовавшуюся в результате выветривания горных пород и жизнедеятельности организмов;

- 2) особое природное образование, возникшее в результате преобразования поверхностных слоев литосферы под совместным воздействием воды, воздуха, климатических факторов и живых организмов;
- 3) природное образование, состоящее из генетически связанных горизонтов, формирующихся в результате преобразования поверхностных слоев литосферы под воздействием воды, воздуха и живых организмов;
- 4) самостоятельное естественно-историческое тело; «дневные» или близкие к ним горизонты горных пород, которые в определенной мере естественно изменены взаимным влиянием воды, воздуха и различного рода организмов - живых и мертвых.

3. До работ В. В. Докучаева почва рассматривалась как:

- 1) археологический термин;
- 2) геологический и агрономический термин;
- 3) географический термин;
- 4) археологический и географический термин.

**КЛЮЧИ:** 1 – 3; 2 – 4; 3 – 2.

#### **5.4. Типовые темы для подготовки презентации:**

1. Экологическая роль почвы в географической оболочке.
2. Почвенный покров и атмосфера.
3. Почвенный покров и литосфера.
4. Почвенный покров и гидросфера.
5. Мониторинг почвенного покрова.
6. Физические биогеоценоотические функции почв.
7. Химические и физико-химические биогеоценоотические функции почв.
8. Информационные биогеоценоотические функции почв.
9. Целостные биогеоценоотические функции почв.
10. Почвенное плодородие – интегральная биогеоценоотическая функция почв.
11. Управление качеством и охраной почв.
12. Необходимость создания Красной книги почв.

#### **5.5. Типовые вопросы к зачету:**

1. Агроэкология как наука: предмет, задачи, взаимосвязи с другими дисциплинами.
2. Производственная деятельность человека как фактор почвообразования.
3. Почва как база сельскохозяйственного производства.
4. Классификация почв и их бонитировка.
5. Свойства и режимы почв.
6. Агротехнические условия.
7. Виды и формы агроценоотического плодородия почв.
8. Связь плодородия почв с центрами культурного происхождения растений.
9. История развития идей экологической оптимизации сельского хозяйства: основные подходы и закономерности.
10. Экологические последствия индустриализации сельского хозяйства.
11. Проблемы использования генетически модифицированных организмов в сельхозиндустрии.
12. Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистемы.
13. Почва - источник вещества для формирования пород и полезных ископаемых.

14. Почва как фактор биопродуктивности водоемов. Почвенный защитный барьер акваторий.
15. Почва - регулятор газового состава современной атмосферы.
16. Общебиосферные функции почвы.
17. Неоднородность почв и почвенного покрова и биологическое разнообразие.
18. Экологическая конкретность плодородия почв.
19. Экологические факторы плодородия почв.
20. Антропогенное загрязнение почв и водоемов в условиях интенсификации аграрного производства.
21. Антропогенные изменения атмосферных функций почвы.
22. Экологические проблемы, связанные с мелиорацией почв.
23. Альтернативные системы земледелия.
24. Техническая и биологическая рекультивация почв.
25. Классификация и состав работ по рекультивации почв.
26. Техничко-экономические показатели рекультивации почв.
27. Животноводческие комплексы и охрана природы.
28. Агроэкологический мониторинг.
29. Производство экологически безопасной продукции.
30. Почвенная экология сельскохозяйственных культур.
31. Современные концепции управления качеством почв.
32. Эрозия почв.
33. Создание искусственных ландшафтов.
34. Охрана почв. Законодательство РФ по охране почв.
35. Агропроизводственная группировка почв.
36. «Агроэкологические» модели.