

**Приложение 2 к РПД**  
**Почвоведение**  
**05.03.06 Экология и природопользование**  
**Направленность (профиль) Природопользование**  
**и охрана окружающей среды Арктических территорий**  
**Форма обучения – очная**  
**Год набора – 2022**

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

**1. Общие сведения**

1.	Кафедра	Естественных наук
2.	Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
3.	Направленность (профиль)	Природопользование и охрана окружающей среды Арктических территорий.
3.	Дисциплина (модуль)	Почвоведение
4.	Форма обучения	очная
5.	Год набора	2022

**2. Перечень компетенций**

<p>ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p>
---

**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:	
1. Почва как естественно-историческое тело.	ОПК-1	представление об основных свойствах почвы, о плодородии; понимание роли почвы в функционировании биосферы и поддержании жизни на Земле	характеризовать экологические функции почв; организовать опытническую работу по изучению почв	-	Контрольная работа, тест (раздел 1), терминологический диктант
2. Основные факторы почвообразования.	ОПК-1	теория почвообразовательного процесса В.В. Докучаева; понимание роли почвы в функционировании биосферы и поддержании жизни на Земле	характеризовать экологические функции почв; организовать опытническую работу по изучению почв	владение основными методами лабораторного анализа почв	Контрольная работа, тест (раздел 2)
3. Химический	ОПК-1	основные	определять	владение	Контрольная

состав и основные режимы почв.		составляющие почвы, ее состав и основные режимы; понимание роли почвы в функционировании биосферы и поддержании жизни на Земле	состояние почвенного покрова; характеризовать экологические функции почв; организовать опытническую работу по изучению почв	основными методами лабораторного анализа почв	работа, тест (раздел 3)
4. Учение о генезисе почв. Географическое распространение почв.	ОПК-1	основные этапы развития почвы, географическую зональность почвенного покрова	определять таксономические единицы при классификации почв; выделять главные особенности почвообразования по природно-климатическим зонам	-	Контрольная работа, тест (раздел 4)

### Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы

- «неудовлетворительно» (незачет) – 60 баллов и менее;
- «удовлетворительно» (зачет) – 61-80 баллов
- «хорошо» (зачет) – 81-90 баллов
- «отлично» (зачет) – 91-100 баллов

## 4. Критерии и шкалы оценивания

### 4.1. Критерии оценки ответа студентов на практическом занятии

Баллы	Характеристики ответа студента на практических занятиях
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент глубоко и всесторонне усвоил материал темы;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные знания с изученным материалом;</li> <li>- обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет понятиями.</li> </ul>
<b>0,5</b>	<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>
<b>0,25</b>	<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>- при формулировке выводов и обобщений допускает существенные ошибки и неточности;</li> <li>- слабо владеет понятийным аппаратом.</li> </ul>
<b>0</b>	- студент не участвует в обсуждении вопросов практического занятия, семинара

### 4.2. Критерии оценки презентации: раздел 4

<b>Структура презентации</b>	<b>Максимальное количество баллов</b>
<b>Содержание презентации - 4</b>	
• Сформулирована цель работы	1,0
• Понятны задачи и ход работы	1,0
• Информация изложена полно и четко	1,0
• Сделаны выводы	1,0
<b>Оформление презентации – 2,5</b>	
• Единый стиль оформления	0,5
• Текст легко читается, фон сочетается с текстом и графикой	1,0
• 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 -0,5</b>	
• Общее впечатление от просмотра презентации	0,5
<b>Мах количество баллов</b>	
	7,0

#### 4.3. Критерии оценки терминологического диктанта (раздел 1)

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

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

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

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

#### 4.4. Критерии оценки итоговой контрольной работы:

##### Задание 1. Ответ на вопрос:

5 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).

3 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.

##### Задание 2. Тест:

Процент правильных ответов	До 60	60-70	71-80	81-100
Количество баллов за решенный тест (по каждому разделу)	0	2	3	5

#### 4.5. Критерии оценки лабораторных работ

2 балла – за правильное выполнение и качественное оформление работы

#### 4.6. Критерии оценки ответа студента на экзамене

(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	- студент не ответил на вопрос

**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 вопросы для обсуждения на практических занятиях:**

*Представлены в методических указаниях по дисциплине (для каждого практического занятия).*

**5.2. Типовые темы для подготовки презентации:**

1. Болотные почвы. Генезис. Классификация. Строение профиля. Использование.
2. Бурые лесные почвы. Генезис. Классификация. Строение профиля. Использование.
3. Черноземы. Генезис. Классификация. Строение профиля. Использование.
4. Почвы сухих степей. Генезис. Классификация. Строение профиля. Использование.
5. Почвы пустынной и пустынно-степной зоны. Генезис. Классификация. Строение профиля. Использование.
6. Почвы влажных субтропиков. Генезис. Классификация. Строение профиля. Использование.
7. Почвы горных областей. Генезис. Классификация. Строение профиля. Использование.

8. Почвы пойм. Генезис. Классификация. Строение профиля. Использование.

### 5.3. Типовые задания для терминологического диктанта (Раздел 1)

*Примеры терминов (с ответами):*

- **Автоморфные почвы** – почвы, формирующиеся в условиях хорошо дренируемых водоразделов под влиянием атмосферной влаги, систематически нисходящие потоки которой обуславливают закономерное перемещение химических элементов сверху вниз.
- **Биомасса** – количество растительной массы на данное время.
- **Выветривание** – процесс физического разрушения и химического изменения минералов и горных пород в условиях земной поверхности, или вблизи нее под воздействием физических, химических и органических факторов.
- **Генезис почв** – почвообразовательный процесс, т.е. процесс формирования горизонтов А и В из материнской породы.

### 5.4. Типовые задания для контрольной работы:

**Задание 1. Письменный ответ на вопросы:**

1. Почвоведение как наука. Почва как биокосное тело. Экологическое значение почвы.
2. Подзолистый процесс почвообразования.
3. Органическая часть почвы. Гумусообразование.
4. Дефляция почв.
5. Загрязнение почв.

**Дополнительные задания и вопросы (возможность набрать дополнительные баллы): 3 балла за каждое правильно выполненное 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 заданий подобного типа:*

Почвы Дальнего Востока и почвы европейской нечерноземной части России имеют осветленный горизонт. Чем отличается горизонт В дальневосточных почв от горизонта А<sub>2</sub> подзолистых почв?

**Задание 2: Тест**

*Примеры заданий теста:*

1. При остывании расплавленной жидкой массы внутри земной коры образуются породы:
  - а) магматические,
  - б) осадочные,
  - в) интрузивные и эффузивные,
  - г) метаморфические.
2. Наносы, образующиеся на нижних частях склонов, называются:
  - а) делювиальные отложения,
  - б) аллювиальные отложения,
  - в) пролювиальные отложения,
  - г) ледниковые отложения.
3. К основным формам выветривания относится:

- а) биологическое,
- б) химическое,
- в) физическое,
- г) все перечисленные.

**Ключи:** 1а; 2а; 3г.

**5.5. Типовые лабораторные работы:** *Представлены в методических материалах по дисциплине.*

### **5.6. Типовые вопросы к экзамену**

*Перечень вопросов*

1. Почвоведение как наука.
2. История развития почвоведения.
3. Выветривание горных пород. Виды. Общая характеристика.
4. Общая схема почвообразовательного процесса.
5. Механический состав почв.
6. Факторы почвообразования. Почвообразующие породы.
7. Осадочные породы. Основные типы и их характеристика.
8. Факторы почвообразования. Климат.
9. Факторы почвообразования. Рельеф.
10. Факторы почвообразования. Возраст страны.
11. Факторы почвообразования. Биологический фактор.
12. Факторы почвообразования. Производственная деятельность человека.
13. Основные стадии развития почв.
14. Дерновый и подзолистый процесс почвообразования. Лессиваж.
15. Болотный процесс почвообразования: оглеение и торфообразование. Латеритный процесс.
16. Галогенный (солонцовый) процесс. Осолодение.
17. Строение почвы. Основные генетические горизонты почвы.
18. Мощность почвенного профиля. Мощность почвенного горизонта.
19. Структура почвы. Гранулометрический состав почв.
20. Новообразования, прослойки и включения в составе почв.
21. Химический состав и радиоактивность почв.
22. Гумусообразование как процесс превращения органических остатков в почве.
23. Влияние условия почвообразования на характер и скорость гумусообразования.
24. Состав гумуса. Формы гумусовых веществ в почве.
25. Органо-минеральные производные гумусовых кислот.
26. Почвенные коллоиды.
27. Виды поглотительной способности почв.
28. Механическая и биологическая поглотительные способности почв.
29. Физическая поглотительная способность почв.
30. Обменное поглощение катионов. Емкость поглощения и сумма обменных оснований.
31. Почвенная кислотность и щелочность. Буферность почвы
32. Физические свойства почвы.
33. Физико-механические свойства почвы.
34. Почвенная влага и водный режим почв.
35. Почвенный воздух. Дыхание почвы. Аэрация и воздушный режим почв.
36. Тепловые свойства и тепловой режим почв.
37. Плодородие почв.
38. Основные лабораторные методы изучения почв.

39. Принципы классификации почв.
40. Почвенные зоны и их географическое распределение.
41. Почвы тундр. Общая характеристика.
42. Почвы лесной зоны. Общая характеристика.
43. Почвы степной зоны. Общая характеристика.
44. Солонцы, солончаки, солоды. Общая характеристика.
45. Деградация почв.
46. Эрозия почв. Меры борьбы.
47. Почвенно-экологический мониторинг.
48. Бонитировка почв. Агропроизводственная группировка почв.
49. Почвенные карты.
50. Почвенный покров мира.