

**Приложение 2 к РПД**  
**Охрана окружающей среды**  
**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.	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)	Охрана окружающей среды
4.	Форма обучения	очная
5.	Год набора	2022

2. Перечень компетенций

ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

**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. Окружающая природная среда как среда жизни человека	ОПК-2;	теоретические основы охраны окружающей среды, должны иметь представление о развитии охраны окружающей среды как части мегаэкологии	применять экологические методы исследования при решении типовых профессиональных задач	владеть нормативно-правовой базой в области охраны окружающей среды	Терминологический диктант
Раздел 2. Глобальные и региональные экологические проблемы	ОПК-2;	иметь представление о масштабах и последствиях химического загрязнения природной среды	уметь давать оценку основным экологическим проблемам на локальном, региональном и глобальном уровнях	методами междисциплинарного исследования	Мультимедийная презентация
Раздел 3. Пути решения проблем загрязнения и охраны окружающей среды	ОПК-2;	знать основные направления и способы охраны природы, пути предотвращения негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и человека	уметь анализировать возможные негативные последствия поступления химических веществ в природные экосистемы)	методами междисциплинарного исследования	Итоговая контрольная работа (ситуационные задания + тестовые задания)

### 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
5	<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>
4	<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>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент усвоил 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>
1	<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>
0	<ul style="list-style-type: none"><li>- студент не участвует в обсуждении вопросов практического занятия, семинара</li></ul>

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

5 баллов 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.

1 балл 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 мультимедийной презентации

Структура презентации	Максимальное количество баллов
<i>Содержание</i>	

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>Максимальное количество баллов</b>	<b>5</b>

#### 4.4. Критерии оценки практических работ

3 балла за каждую правильно выполненную работу:

1 балл – участие в выполнении работы в аудитории;

1 балл – оформление в тетради работы и выводов по ее результатам;

1 балл – защита работы (умение ответить на вопросы по работе).

#### 4.5. Критерии оценки итоговой контрольной работы

Процент правильности ответов	До 60	60-70	71-80	81-100
Количество баллов за решенный тест (по каждому разделу)	0	6	8	10

#### 4.6. 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> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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:**

1. Понятие о загрязнении окружающей среды. Классификация, характер и причины загрязнения среды обитания. Естественные, антропогенные, техногенные источники загрязнения окружающей среды.
2. Локальное, глобальное и региональное загрязнение. Классификация загрязнения по механизму воздействия.
3. Источники промышленного загрязнения: электроэнергетика, металлургические комбинаты.
4. Источники промышленного загрязнения: нефтедобывающая и нефтеперерабатывающая промышленность, химическая и нефтехимическая промышленность.
5. Источники промышленного загрязнения: угольная промышленность, газовая промышленность.
6. Источники промышленного загрязнения: лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность.
7. Источники промышленного загрязнения: пищевая промышленность, легкая промышленность.
8. Источники промышленного загрязнения: микробиологическая промышленность.
9. Источники загрязнения: машиностроение, транспорт.
10. Источники загрязнения: жилищно-коммунальное хозяйство.
11. Источники повышенной экологической опасности в сельском хозяйстве.
12. Источники загрязнения в военно-промышленном комплексе.
13. Основные последствия загрязнения окружающей среды.

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

*Задание: Дайте определение следующим терминам:*

1. Биоразнообразие.
  2. Заповедывание.
  3. Особо охраняемая территория.
  4. Охрана природы.
  5. Природопользование.
- ....

**5.3. Типовая тематика мультимедийной презентации: «Проблема сохранения флоры и фауны на Земле и пути ее решения» (практическое занятие №10).**

*Тематика презентаций:*

1. Биоразнообразие. Исчезновение видов как экологическая проблема.
2. Значение ООПТ для сохранения биоразнообразия: правовые вопросы;

- территориальные формы охраны природы; категории ООПТ.
3. Красная книга, основные категории редких видов.
  4. Экологическое просвещение в ООПТ.
  5. Международная деятельность.
  6. Значение ООПТ для сохранения и изучения редких видов.

#### **5.4. Типовые задания для практических работ:**

1. Рассчитайте объемы выбросов от одиночных стационарных ИЗА (в соответствии с раздаточным методическим материалом).
2. Рассчитайте объемы сбросов в водный объект (в соответствии с раздаточным методическим материалом).

#### **5.5. Типовые задания для итоговой контрольной работы:**

*1) Ситуационные задания (включают 3 задания по каждому из разделов)*

##### **Образец задач (из раздела 3):**

1. Вы – эколог. Через год Вам нужно выступить с докладом в Москве и рассказать, в каком состоянии находится ваш город. Какие измерения, наблюдения и опыты вы будете проводить, чтобы подготовить такой доклад?
2. На берегу реки находится животноводческий комплекс. Какие экологические проблемы могут возникнуть и как их предотвратить?
3. Сравните последствия загрязнения водоема сточными водами, содержащими пестициды, в зимний и летний периоды. В какое время года, по Вашему мнению, загрязнение наиболее опасно.
4. Обследовав выбранную территорию, установите, какие биоиндикаторы имеются в Вашей местности. На что они указывают? Предложите конкретные пути по оздоровлению среды.
5. В городах и поселках нередко можно наблюдать сжигание опавших листьев. Обоснуйте правильность поведения людей. Предложите свою точку зрения для решения проблемы.

*2) Тестовые задания (включают 30 заданий по всем разделам для 2-х вариантов)*

1. К санитарно-гигиеническим нормативам относят:
  - А) предельно допустимые нагрузки
  - Б) предельно допустимые сбросы
  - В) предельно допустимые концентрации
  - Г) предельно допустимые нагрузки и предельно допустимые концентрации
2. При определении ПДК учитывают:
  - А) влияние вещества на круговороты вещества
  - Б) влияние вещества на живые организмы и их сообщества
  - В) влияние вещества на здоровье человека
  - Г) влияние вещества на растения
3. Интегральные показатели качества воды позволяют судить:
  - А) об эффективности процессов самоочищения водоема
  - Б) о степени загрязнения водоема неорганическими веществами
  - В) о содержании в водоеме живых организмов
  - Г) об общем количестве загрязняющих веществ, попадающих в водоем за определенный промежуток времени

4. Приготовление специальной шихты предусматривает:
- А) сепарация
  - Б) депонирование
  - В) брикетирование
  - Г) высокотемпературная агломерация
5. Перегонка, испарение жидкости с последующим охлаждением и конденсацией паров называется:
- А) дистилляция
  - Б) коагуляция
  - В) экстракция
  - Г) флокуляция

....

Ключи: 1в, 2б, 3г, 4г, 5а.

### **5.6. Типовые вопросы к зачету**

#### Перечень вопросов:

1. Государственные органы наблюдения, управления и охраны природы с древнейших времен и до крушения Российской империи: Киевская Русь – первые шаги управления природопользованием.
2. Государственные органы наблюдения, управления и охраны природы с древнейших времен и до крушения Российской империи: Московское царство – торговля природными ресурсами, Российская империя – начало формирования экологической политики России.
3. Государственные органы наблюдения, управления и охраны природы с древнейших времен и до крушения Российской империи: Российская империя – начало формирования экологической политики России.
4. Государственные структуры охраны природы в СССР.
5. Первичные формы охраны природы.
6. Государственный комитет по охране природы. Общественные организации по охране природы.
7. Формирование структуры государственных органов охраны природы в РФ.
8. Межгосударственные и российские экологические организации.
9. Общедоступность природопользования в России. Права и обязанности пользователей природными ресурсами.
10. Управление природопользованием в России. Органы управления, контроля и надзора в области охраны окружающей среды в России.
11. Задачи и полномочия органов управления Российской Федерации и ее субъектов в области охраны природы.
12. Принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.
13. Источники загрязнения окружающей среды. Основные последствия загрязнения окружающей среды.
14. Регламентация воздействия на биосферу. Экологическая стандартизация.
15. Нормирование воздействия на окружающую среду. Структура системы экологического нормирования в РФ.
16. Классификация методов очистки и обезвреживания отходящих газов. Общая характеристика.
17. Использование воды в системах оборотного водоснабжения.
18. Методы очистки сточных вод. Очистка от грубодисперсных примесей.
19. Методы очистки сточных вод. Очистка от мелкодисперсных примесей.

20. Методы очистки сточных вод. Очистка от минеральных примесей.
21. Методы очистки сточных вод. Очистка от растворенных примесей.
22. Методы очистки сточных вод. Реагентные методы.
23. Методы устранения нерастворенных и растворенных примесей.
24. Источники, классификация и методы переработки твердых отходов.
25. Механическая, механотермическая и термическая переработка ТБО.
26. Переработка отходов неорганических производств.
27. Переработка отходов производства органических продуктов и изделий на их основе.
28. Переработка отходов заготовки и использование растительного сырья.
29. Термическая переработка отходов растительного сырья.
30. Переработка отходов горнодобывающей промышленности.
31. Переработка отходов металлургических производств и тепловых электростанций.
32. Технология сбора и эвакуации ТБО на местах образования. Складирование ТБО на полигонах.
33. Основные технологические операции при эксплуатации полигонов. Технология рекультивации территории закрытых полигонов.
34. Термические методы переработки ТБО.
35. Охрана окружающей среды при эксплуатации мусоросжигательных заводов.
36. Аэробное компостирование ТБО.
37. Комплексная (малоотходная) переработка ТБО.
38. Проблема сохранения антропогенных ландшафтов. Основные пути рекультивации нарушенных ландшафтов и их охрана.
39. Биоразнообразие. Исчезновение видов как экологическая проблема.
40. Значение ООПТ для сохранения биоразнообразия: правовые вопросы; территориальные формы охраны природы; категории ООПТ.
41. Значение ООПТ для сохранения и изучения редких видов. Красная книга, основные категории редких видов.
42. Экологическое просвещение в ООПТ. Международная деятельность.