

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Плешаков Владимир Александрович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 17.05.2024 09:46:22  
Уникальный программный ключ:  
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bfc37

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий кафедрой

  
А.В. Скрипник

«31» августа 2024г.

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
природообустройства

  
А.В. Скрипник

«31» августа 2024г.

Кафедра Водопользования и мелиорации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
по учебной дисциплине**

**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Направление подготовки  
**20.04.02 Природообустройство и водопользование**

Направленность (профиль)  
**Мониторинг систем и сооружений природообустройства  
и водопользования**

Квалификация (степень)– магистр  
Программа подготовки – академическая магистратура  
Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2024

Фонд оценочных средств составлен на основе рабочей программы дисциплины «Управление качеством окружающей среды»

Рассмотрен на заседании кафедры водопользования и мелиорации, протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Заведующий кафедрой

водопользования и мелиорации к.с.-х.н., доцент



А.В. Скрипник

Одобен на заседании методической комиссии факультета природообустройства, протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Председатель методической комиссии



Н.Ю. Боронина

Составитель:

к.х.н., доцент



Н.Н. Малкова

## Содержание

1. Соответствие этапов освоения компетенции планируемым результатам обучения и критерии их оценивания (заполняется по каждой компетенции)..	4
2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).....	5
3. Виды оценочных средств .....	5
4. Итоговый тест для оценки сформированности компетенции .....	12
Приложение .....	16

**1. Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания (заполняется по каждой компетенции)**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескриптор	Критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
		Отлично (высокий уровень)	Хорошо (продвинутый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Не удовлетворительно (ниже порогового уровня)	
		Зачтено			Не зачтено	
ОПК-1 Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования;						
И ОПК-1.1 оценивает ситуации риска в управлении процессами	знать методы управления качеством окружающей среды	Систематические знания методов управления качеством окружающей среды	В целом успешные, но несистематические знания методов управления качеством окружающей среды	Фрагментарные знания методов управления качеством окружающей среды	Не знает методы управления качеством окружающей среды	КЛ, ИЗ, Э, К, типовое задание, ситуационные задачи
	уметь выявлять и анализировать природоохранные риски	Систематические умения выявлять и анализировать риски	В целом успешные, но несистематические умения выявлять и анализировать риски	Фрагментарные умения выявлять и анализировать риски	Не умеет выявлять и анализировать риски	
	владеть приемами управления риском	Систематическое владение приемами управления риском	В целом успешное, но несистематическое владение приемами управления риском	Фрагментарное владение приемами управления риском	Не умеет владеть приемами управления риском	

## 2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оценочного средства*	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции
1	Устный опрос	Оценка риска угрозы здоровью, вызванной загрязнением питьевой воды	ОПК-1
		Ионизирующие излучения разных типов и особенности их нормирования	ОПК-1
		Санитарно – защитные зоны	ОПК-1
		Оценка экологической эффективности управления окружающей средой	ОПК-1
		Эволюция системы управления качеством окружающей среды	ОПК-1
		Анализ состояния качества окружающей среды методом де-каплинга	ОПК-1
		Расчет экологических платежей за нерациональное водопользование	ОПК-1
		Рыночные методы управления качеством окружающей среды	ОПК-1
4	Контрольная работа для заочного обучения	Система управления качеством окружающей среды	ОПК-1
		Методы управления качеством окружающей среды: экономические, административные, правовые, законодательные и организационные.	ОПК-1
		Международная практика оценки экологической эффективности управления качеством окружающей среды.	ОПК-1
		Экологическое нормирование качества окружающей среды.	ОПК-1
		Оценка рисков в системе управления качеством окружающей среды.	ОПК-1
		Экологическая опасность и приемлемость риска при оценке качества окружающей среды.	ОПК-1

\*разработчик выбирает из перечня представленных оценочных средств или предлагает другие

## 3. Виды оценочных средств

### 3.1. Оценочные средства для текущей аттестации

#### 3.1.1. Перечень вопросов, типовых заданий, ситуационных задач для устного опроса

1. Понятие экологического риска, его виды (абсолютный, относительный), формулы для расчета.
2. Схема управления риском, понятие приемлемого риска.
3. Нормируемые диапазоны уровней риска здоровью населения.
4. Понятие индекса опасности, критерии его значений при оценке риска угрозы здоровью.
5. Назначение системы оценки экологической эффективности (PDCA).
6. Классификация показателей ОЭЭ (экологической эффективности, состояния ОС, эффективности управления и функционирования).
7. Характеристика данных для показателей ОЭЭ: прямые, удельные, индексированные, агрегированные, взвешенные.
8. Идентификация экологических аспектов и их относительной значимости при оценке экологической эффективности организации.
9. Общее и специфика национальных систем управления качеством ОС.
10. Этапы эволюции управления качеством окружающей среды

#### Задание 1

Укажите каким этапам эволюции управления качеством окружающей среды соответствуют следующие позиции:

- платность как принцип экологической политики;
- приоритет решения глобальных экологических проблем;
- достижение эффекта декаплинга в природопользовании;

### **Задание 2**

Применяемая в настоящее время система инструментов управления качеством окружающей среды представляет собой совокупность административно-контрольных и экономических методов.

*Административные:* экологическое нормирование; мониторинг; кадастровый учет природных ресурсов; контроль (надзор); экологическая паспортизация; режим особой охраны природных объектов; ОВОС; экологическая экспертиза; экологический аудит;

*Экономические:* планирование; финансирование; лицензирование; установление лимитов; платность природопользования; экологическое страхование; экологические платежи за загрязнение окружающей среды

Существующие критерии отбора и оценки методов управления качеством окружающей среды:

*Эффективность* (способность достичь экологические цели наиболее рациональным, берегающим затраты путем).

*Справедливость* (в отношении распределения последствий между различными социальными группами и хозяйствующими субъектами).

*Реализуемость* (включая наличие и объем данных для обоснования и расчета, с одной стороны, и для контроля за соблюдением - с другой).

*Гибкость* перед лицом постоянных экономических и др. изменений.

*Долговременность стимулов* (ориентирующих на поиск наилучших решений, достижение все более «высоких» экологических показателей и т. п.).

*Социальная приемлемость* (степень поддержки и согласия на применение со стороны различных слоев общества).

*Охарактеризуйте с этих позиций методы управления качеством окружающей среды. Результаты представьте в виде таблицы.*

### **Задание 3**

Американский экономист Уильям Нордхауз (президент Американской экономической ассоциации, 2014 г.) в 1990 г. выделил три пути решения глобальных экологических проблем (в т.ч. потепления климата): адаптивный подход; климатический инжиниринг; рыночные методы регулирования.

*Адаптивный подход* предполагает естественное приспособление населения, институтов и рынка к прогнозируемому повышению температуры, не требующее вмешательства государства. Применение данного подхода связано с высокой степенью неопределенности и риска.

*Климатический инжиниринг* представляет собой процесс физического или химического воздействия на атмосферу Земли с целью изменения климата, делается попытка непосредственно воздействовать на причину глобального потепления.

*Рыночные методы регулирования* нацелены на сокращение эмиссий парниковых газов, в первую очередь CO<sub>2</sub>. Главными инструментами здесь являются экологические налоги и рынок прав на эмиссию парниковых газов.

*Какой путь выбрало человечество и в какую сторону изменилась ситуация за эти годы?*

### **Задание 4**

Алтайский край является крупнейшим в стране производителем молока и занимает третье место в России по его валовому надою. Помимо основного производственного оборудования (пастеризаторы, охладители, сепараторы, нормализаторы и т.д.), молочные заводы оснащены системами холодного и горячего водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования.

В молочном производстве основными видами сточных вод являются производственные (около 70%) и хозяйственно-бытовые (около 30%). Стоки образуются в процессе переработки молока, мойки технологического оборудования, трубопроводов, тары и производственных помещений. При производстве твёрдых сортов сыра образуется два основных вида сточных вод: молочная сыворотка и отработанный посолочный рассол, которые на большинстве предприятий Алтайского края повторно не используются. В результате образуются высококонцентрированные стоки, содержащие нерастворимые хлопья белковых веществ, частицы жира, растворимый молочный сахар, растворы белковых веществ, моющих и дезинфицирующих средств. При нерациональной организации водоотведения на предприятии в стоках могут также содержаться нефтепродукты.

В таблице 1 приведено содержание основных загрязняющих веществ, поступающих в канализационную сеть г. Барнаула от одного из молочных предприятий.

Таблица 1 Параметры сточных вод молочного предприятия

Параметры	Фактическое значение	Норматив
РН	9-10	6,5-8,5
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	600	230
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	2,5	0,15
Жир, мг/дм <sup>3</sup>	30	15
Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>	160	75
Фосфаты, мг/дм <sup>3</sup>	12	2,0
БПК <sub>5</sub> , мг/дм <sup>3</sup>	900	40
Аммоний-ион, мг/дм <sup>3</sup>	6,02	10
СПАВ, мг/дм	0,42	1,8

*Примечание: СПАВ (синтетические поверхностно-активные вещества) попадают в сточные воды при промывке оборудования от моющих и дезинфицирующих средств.*

На данном предприятии существующая система водоотведения предполагает совместный сбор проливов и переливов с полов в основных цехах и вспомогательных помещениях, на станции приема сырого молока, а также в гараже и на участке мойки автомобилей. Поэтому в сточные воды попадают загрязнения, характерные для поверхностного стока (взвешенные вещества, нефтепродукты и др.), что усложняет технологическую схему их очистки. Молочная сыворотка на предприятии не перерабатывается, вместе с общим стоком поступает в канализационную сеть.

1. Изучите параметры сточных вод, направляемых от молочного предприятия в канализационную сеть города, установите соответствие (или несоответствие) нормативным требованиям.

2. Выберите показатели оценки экологической эффективности предприятия (экологической эффективности, состояния ОС, эффективности управления и функционирования).

3. Классифицируйте данные по типу: прямые, удельные, индексированные, агрегированные, взвешенные.

4. Какие методы использует предприятие для управления качеством окружающей среды?

### **Задание 5**

В Алтайском крае проводятся работы по оценке риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих питьевую воду централизованных систем водоснабжения. Была оценена вероятность развития канцерогенных эффектов у населения от воздействия свинца, кадмия, мышьяка.

По данным регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга (РИФ СГМ, 2015 г.). Установлено, что значение канцерогенного риска в разных населенных пунктах по свинцу находится на уровне 4,5E-08 - 4,0E-06, кадмию 6,9E-07 -

1,4E-06. Величина суммарного канцерогенного риска в жилой зоне находится на уровне 4,5E-08 - 4,0E-06.

*Оцените полученные данные в соответствии с критериями приемлемости риска.*

### **Задание 6**

При оценке риска для здоровья населения Алтайского края от воздействия химических веществ, загрязняющих питьевую воду централизованных систем водоснабжения, по данным регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга (2016 г) было показано, что наибольший вклад в риск развития неонкологических заболеваний вносят: мышьяк, свинец, кадмий, нитраты, нитриты, ГХЦГ, ДДТ, оксиметилфурфурол, ртуть, медь.

Суммарные индексы опасности при одновременном поступлении химических веществ по их влиянию на критические органы и системы составляют:

- у *взрослого населения* по влиянию на кровь и сердечно-сосудистую систему в Краснощековском районах (1,3), Рубцовском (1,1) районах;
- для *детей 6-18 лет* в Краснощековском (1,6), в Рубцовском (1,4), Локтевском (1,3) ;
- для *детей 0-6 лет* в Краснощековском (3,0), Локтевском (по 2,4), Егорьевском (1,9), Змеиногорском, Третьяковском (по 1,8), Алтайском (1,2), Мамонтовском (1,2); для костной системы в Славгородском (1,5), Тюменцевском, Каменском (1,1) районах.

По итогам работы скорректирован план профилактических мероприятий и мониторинговых лабораторных исследований питьевой воды централизованных систем водоснабжения в населенных пунктах на следующий год.

*Укажите приемлемое значение суммарных индексов опасности при одновременном поступлении химических веществ, загрязняющих питьевую воду централизованных систем водоснабжения, в организм человека.*

*Дайте обоснование принимаемым мерам.*

### **ОЦЕНИВАНИЕ УСТНОГО ОТВЕТА:**

Критерии оценивания		Компетенция
Отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.	ОПК-1
Хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.	
Удовлетворительно	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.	
Неудовлетворительно	обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи	

### **3.1.2. Вопросы для выполнения контрольной работы студентами заочного обучения (ОПК-1)**

1. Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, ее значение.
2. Конвенция о ядерной безопасности, ее значение, основные статьи.
3. Европейская политика в сфере обращения с отходами.
4. Директива Евросоюза о комплексном предупреждении и контроле загрязнения: цели, задачи, основные положения.
5. Законодательство ЕС по промышленным выбросам.
6. Программный комплекс серии «Кедр».
7. Программный комплекс серии «Призма» - автоматизированная расчетная система для выработки решений по управлению качеством атмосферного воздуха.

8. Программный комплекс серии «Зеркало» - автоматизированная расчетная система для выработки решений по управлению качеством поверхностных водных объектов.
9. Программный комплекс серии «Stalker» - автоматизированная система разработки проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.
10. Программный комплекс «Шум» - автоматизированная система расчетов зон акустического дискомфорта от источников (объектов), оказывающих негативное шумовое воздействие на человека.
11. Программный комплекс «Модульный Экорасчет» - расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ от различных видов производственной деятельности в атмосферу.
12. Программный комплекс «Объем» - прогноз масштабов загрязнения окружающей среды ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте.
13. Международная деятельность в области охраны окружающей среды.
14. Программа организации объединенных наций (ООН) по окружающей среде.
15. Международные природоохранные организации: международный союз охраны природы и природных ресурсов; всемирный фонд охраны природы.
16. Система государственного управления и контроля в сфере экологии и природопользования в России.
17. Приоритетные направления деятельности по обеспечению экологической безопасности России.
18. Средства и инструменты реализации экологической политики.
19. Конституционные основы экологической политики России.
20. Нормы Конституции РФ в сфере экологии.
21. Основные положения Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды».
22. Основные положения и статьи ФЗ РФ «Об охране атмосферного воздуха».
23. Основные положения и статьи ФЗ РФ «О недрах».
24. Основные положения и статьи «Земельного кодекса» РФ.
25. Основные положения и статьи «Водного кодекса» РФ.
26. Основные положения и статьи ФЗ РФ «Об отходах производства и потребления».
27. Системы экологического менеджмента – понятие, виды, цели.
28. Принципы, системы и методы обеспечения функционирования системы экологического менеджмента..
29. Управление окружающей средой, оценивание экологической результативности.
30. Экологический менеджмент, примеры оценки экологической результативности.
31. Оценка жизненного цикла, принципы и структура.
32. Инвентаризационный анализ оценки жизненного цикла.
33. Оценка воздействия жизненного цикла.
34. Интерпретация жизненного цикла.
35. Учетная форма для документирования экологических данных.
36. Интегрирование экологических аспектов при проектировании и разработке продукции.
37. Мероприятия по охране и рациональному использованию окружающей среды.
38. Обмен экологической информации, рекомендации и примеры.
39. Группы природоохранных нормативов.
40. Экологическая стандартизация.
41. Государственный учет в сфере природопользования и охраны окружающей среды.
42. Лицензирование отдельных видов деятельности: понятие, содержание, правовые основы.
43. Типовая процедура лицензирования.
44. Лимитирование как механизм управления качеством окружающей среды.
45. Лимиты использования природных ресурсов, загрязнений и иных видов негативного воздействия на окружающую среду.

46. Экологическая паспортизация. Составление паспорта предприятия природообустройства и водопользования.
47. Процедура составления отчетов промышленного предприятия.
48. Экологическая сертификация: формы, виды, и объекты.
49. Национальные комплексные программы управления природопользованием и природоохранной деятельностью. Федеральные экологические программы: «Отходы», «Конверсия - экологии», «Озон», «Байкал».
50. Программы оздоровления экологической обстановки в регионах РФ.
51. Экологический менеджмент: предмет, стратегия, функции, инфраструктура, принципы.
52. Применение специализированных программных средств при разработке систем экологического менеджмента.
53. Экологическое страхование как механизм формирования денежных фонды для компенсации вероятных потерь и предотвращения загрязнения окружающей среды.
54. Экологические фонды.
55. Понятие и принципы экономического управления природопользованием и охраной окружающей среды.
56. Методы экономического стимулирования природоохранной деятельности.
57. Управление качеством окружающей среды: цели и задачи, научное обоснование.
58. Структура и принципы экологического нормирования.
59. Экологическая безопасность, управление безопасностью производства.
60. Требования к разработке нормативов в области охраны окружающей среды.
61. Группы природоохранных нормативов.
62. Нормирование качества воздуха.
63. Нормирование качества воды и сбросов загрязняющих веществ.
64. Нормирование качества почв и грунтов.
65. Методика расчета при назначении ПДВ.
66. Методика расчета при назначении ПДС.
67. Принципы разработки ПДК.
68. Нормирование ПДК в атмосферном воздухе.
69. Нормирование ПДК в воде хозяйственно-бытового назначения.
70. Нормирование ПДК в воде рыбохозяйственного назначения.
71. Гигиеническая регламентация загрязнения почв.
72. Нормирование предельно-допустимых нагрузок на экосистемы.
73. Экологический риск и методы его оценки.
74. Специальная природная и экологическая оценка экологических последствий.
75. Технологическая и экономическая оценка экологических последствий.
76. Социальная оценка экологических последствий.
77. Обоснование природоохранных мероприятий.
78. Мировой опыт управления качеством окружающей среды.
79. Эволюция управления качеством окружающей среды
80. Метод декаплинга в управлении качеством окружающей среды

#### **ОЦЕНИВАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ):**

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии;	ОПК-1

<i>Не зачтено</i>	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает грубые ошибки на письме, нет ответа на поставленный вопрос.	
-------------------	--	--

### 3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

#### Перечень вопросов к экзамену (ОПК-1)

1. Системная природоохранная политика, системные уровни.
2. Цели управления качеством окружающей среды, условия реализации.
3. Система управления качеством ОС на федеральном и региональном уровнях, их полномочия.
4. Экологический менеджмент, принципы, направления.
5. Экологический маркетинг, основные направления.
6. Международные стандарты управления качеством ОС, их применение.
7. Практический опыт систем экологического менеджмента (PDCA).
8. Экологическая эффективность сертификации систем охраны окружающей среды.
9. Правовые методы управления качеством окружающей среды.
10. Административные методы управления качеством окружающей среды.
11. Экономические методы управления качеством окружающей среды.
12. Рыночные методы управления качеством окружающей среды.
13. Экологическое нормирование: понятие, цели, субъекты экологической защиты.
14. Понятие стандартизации, законодательные основы.
15. История развития экологического нормирования.
16. Экосистемное нормирование, задачи, основное направление.
17. Производственно-ресурсное нормирование, задачи, механизмы.
18. Санитарно-гигиеническое нормирование, задачи, методологические основы.
19. Показатели толерантности человека к вредным воздействиям.
20. Система индексов (ИЗА и др.) и количественных оценок качества окружающей среды и ее компонентов.
21. Нормирование индивидуального и группового риска при чрезвычайных ситуациях природного и антропогенного происхождения.
22. Многофакторное антропогенное влияние на качество ОС (сочетанное, комплексное, комбинированное – последовательное и параллельное).
23. Принципы экологического нормирования, лимитирующий фактор.
24. Классификаторы государственных стандартов, правила обозначения.
25. Принципы и этапы экологической оценки хозяйственной деятельности в системе управления качеством ОС.
26. Роль биосферных резерватов в системе управления качеством ОС.
27. Назначение системы оценки экологической эффективности управления качеством окружающей среды (подход PDCA).
28. Идентификация экологических аспектов и их относительной значимости для субъектов хозяйственной деятельности.
29. Классификация показателей ОЭЭ (экологической эффективности, состояния ОС, эффективности управления и функционирования).
30. Характеристика данных для показателей ОЭЭ: прямые, удельные, индексированные, агрегированные, взвешенные.

#### ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ЭКЗАМЕНЕ:

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
------------------	---------------------	-------------

Отлично	Обучающийся строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.	ОПК-1
Хорошо	Обучающийся строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.	
Удовлетворительно	Ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.	
Неудовлетворительно	Обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи	

#### 4. Итоговый тест для оценки сформированности компетенции

### ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1

#### *И ОПК-1.1 Оценивает ситуации риска в управлении процессами*

*- знать методы управления качеством окружающей среды*

#### **Задание 1**

Установите соответствие вида анализа его назначению

*Ответ*

*прямой - от актуального к планируемой цели;*

*обратный - от конечного к актуальному*

*смешанный-прямой - от промежуточных целей к планируемой*

*смешанный-обратный - от промежуточных целей к актуальному*

#### **Задание 2**

Установите соответствие вида синтеза его назначению

*Ответ*

*возвратный - от данных фактов к предполагаемым причинам;*

*поступательный - от причинных оснований к следствиям;*

*регрессивный - от данных фактов к начальным условиям*

*прямой - индуктивное обобщение*

### **Задание 3**

Какие задачи позволяет решать экспертный подход?

*Ответ*

*выбор лучшего варианта решения  
прогнозирование развития процесса  
поиск возможного решения задач  
исследование структуры объекта*

### **Задание 4**

Установите соответствие вида экспертных оценок его признаку

*Ответ*

*итерационные - по количеству повторов процедуры  
оценивающие - по решаемым задачам  
ранжирующие - по типу ответа  
заочные - по форме участия экспертов*

### **Задание 5**

Выберите методы коллективной работы экспертов

*Ответ: метод сценариев, деловая игра, метод совещаний, метод Дельфи*

### **Задание 6**

Выберите методы индивидуальной работы эксперта

*Ответ: анкетный опрос, интервью, метод Дельфи, мозговая атака*

### **Задание 7**

Установите соответствие вида экспертных оценок его признаку

*Ответ*

*мозговая атака – высказывать, развивать идеи, но не критиковать  
метод «635» - шесть участников по три идеи за пять минут  
деловая игра - социум с заранее составленными правилами и программой.  
метод совещаний - выработка единого коллективного мнения*

### **Задание 8**

Установите соответствие вида экспертных оценок его признаку

*Ответ*

*метод круглого стола - согласования точек зрения  
метод суда - отклоняются или принимаются решения  
метод написания сценария - установление последовательности событий  
метод Дельфи - многотуровые индивидуальные опросы*

### **Задание 9**

Установите соответствие вида экспертных оценок его признаку

*Ответ*

*метод Дельфи - многотуровые индивидуальные опросы  
интервью - беседа с экспертом по схеме вопрос – ответ  
аналитический - оценка тенденций и путей развития  
метод комиссий - выработка единого мнения*

## **уметь выявлять и анализировать природоохранные риски**

### **Задание 10**

Вероятность наступления экологически неблагоприятного события - ...

*Ответ: экологический риск, экориск, риск*

### **Задание 11**

Укажите соответствие вида риска его признаку

*Ответ:*

*пренебрежимо малый - незначительный в повседневной жизни  
приемлемый для населения – риск, с которым общество мирится  
приемлемый для профессиональных групп – риск технической достижимости*

*неприемлемый – требует мер по снижению*

#### **Задание 12**

Укажите соответствие вида риска его признаку

*Ответ:*

*De minimis – незначительный в повседневной жизни*

*приемлемый для населения – риск, с которым общество мирится*

*приемлемый для профессиональных групп – уровень технической достижимости*

*De manifestis – требует мер по снижению*

#### **Задание 13**

Укажите соответствие диапазона риска его названию

*Ответ:*

*De minimis – менее  $1 \times 10^{-6}$*

*приемлемый для населения -  $1 \times 10^{-6} – 1 \times 10^{-4}$*

*приемлемый для профессиональных групп -  $1 \times 10^{-4} – 1 \times 10^{-3}$*

*De manifestis – более  $1 \times 10^{-3}$*

#### **Задание 14**

Укажите соответствие диапазона риска его названию

*Ответ:*

*De minimis – менее  $1,0 \text{ E}(06)$*

*приемлемый для населения -  $1,0 \text{ E}(06)– 1,0 \text{ E}(04)$*

*приемлемый для профессиональных групп -  $1,0 \text{ E}(04)– 1,0 \text{ E}(03)$*

*De manifestis – более  $1,0 \text{ E}(03)$*

#### **Задание 15**

укажите соответствие диапазона риска и мероприятий по управлению рисками

*Ответ:*

*De minimis – не требует дополнительных мер*

*приемлемый для населения – наблюдение*

*приемлемый для профессиональных групп - периодический контроль*

*De manifestis – снижение риска*

***владеет приемами управления риском***

#### **Задание 16**

Укажите этапы экологического сопровождения хозяйственной деятельности

*Ответ: оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза проекта, экологический аудит, оценивание экологической эффективности*

#### **Задание 17**

Закончите определение.

Выявление, анализ и оценка прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности - ...

*Ответ: ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду, оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду)*

#### **Задание 18**

Закончите определение.

Оценка соответствия проекта хозяйственной деятельности экологическим требованиям- ...

*Ответ: экологическая экспертиза (экоэкспертиза, экспертиза)*

#### **Задание 19**

Закончите определение.

Комплексная оценка соблюдения субъектом хозяйственной деятельности экологических требований и подготовка рекомендаций по её улучшению - ...

*Ответ: экологический аудит (экоаудит, аудит)*

#### **Задание 20**

Закончите определение.

Постоянный процесс сбора и оценки информации о хозяйственной деятельности для обеспечения её эффективности и анализа тенденций изменения со временем

*Ответ: ОЭЭ, оценивание экологической эффективности, оценка экологической эффективности*

#### **ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ИТОГОВЫЙ ТЕСТ:**

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания*</b>
Отлично (высокий уровень)	выставляется, если задание выполнено на 75-100%
Хорошо (продвинутый уровень)	выставляется, если задание выполнено на 61-74%
Удовлетворительно (пороговый уровень)	выставляется, если задание выполнено на 41-60%
Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	выставляется, если задание выполнено менее чем на 40%

Приложение к фонду оценочных  
средств учебной дисциплины  
«Управление качеством  
окружающей среды»

**Лист внесения дополнений и изменений  
в фонд оценочных средств учебной дисциплины  
«Управление качеством окружающей среды»  
на 2025 - 2026 учебный год**


Фонд оценочных средств пересмотрен на заседании кафедры,  
протокол № 4 от 05.06.2025 г.

Вносятся следующие изменения:

1. Пересмотрен и актуализирован

Составители изменений и дополнений:

к.х.н., доцент  
ученая степень, должность

  
подпись

Н. Н. Малкова  
И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

к.с-х.н., доцент  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

А.В. Скрипник  
И.О. Фамилия