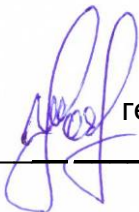


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ


Заведующий кафедрой
экологической геологии
геологический факультет
Косинова И.И.

11.05.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
МДК.01.01 Организация и проведение мониторинга окружающей среды
Техник-эколог

Очная Форма обучения

Учебный год: 2025/2026

Семестр(ы): 3,4

Рекомендована: НМС геологического факультета, протокол № 6 от 11.05.2023.

Составители программы: Заридзе М.Г., к.г.-м.н., Кульнева Е.М., преподаватель

2023 г

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.01.01 Организация и проведение мониторинга окружающей среды

Программа учебной дисциплины разработана 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 31 августа 2022 г. N 790 «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.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО «Экологическая безопасность природных комплексов».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в Профессиональный цикл и относится к Профессиональному модулю. Требования к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам – Химия, Физика, Математика, Основы бережливого производства, Математические методы решения прикладных профессиональных задач.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является дисциплины «Организация и проведение мониторинга окружающей среды», являются: освоение программ проведения мониторинга окружающей природной среды, осуществление деятельности по очистке и реабилитации загрязненных территорий и работ функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

Задачами дисциплины являются получение навыков по:

- проведению мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
- организации собственной деятельности, умению выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оцениванию их эффективности и качества;
- принятию решений в стандартных и нестандартных ситуациях и несению за них ответственности;
- работе в коллективе и команде, эффективному общению с коллегами, руководством, потребителями;
- определению задач профессионального и личностного развития, самообразованию, осознанному планированию повышению квалификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить мониторинг окружающей природной среды;

- организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды;
- организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
- проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК-1.1	Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды
ПК-1.2	Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга

	окружающей среды
ПК-1.4	Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий
ПК-1.5	Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
ПК-1.6	Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды

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

Кафедра экологической геологии

Перечень примерных тестовых заданий

(2 курс, 3,4 семестр, дифференцированный зачет)

по дисциплине **МДК.01.01 Организация и проведение мониторинга
окружающей среды**

Вопрос 1. Экологический мониторинг – это:

1. Наблюдение за качеством окружающей среды.
2. Анализ данных о состоянии окружающей среды.
3. Система наблюдений за окружающей средой.
4. Система наблюдений, анализа и прогноза состояния окружающей среды. +

Вопрос 2. Основными функциями мониторинга являются:

1. Наблюдение, оценка и прогноз состояния окружающей среды. +
2. Управление качеством окружающей среды.
3. Изучение состояния окружающей среды.
4. Наблюдение за состоянием окружающей среды.

Вопрос 3. Мониторинг, наблюдающий за состоянием природной среды и ее влиянием на здоровье:

1. Биоэкологический +
2. Климатический
3. Геоэкологический
4. Геосферный

Вопрос 4. К наземному методу экологического мониторинга не относится:

1. аэрокосмическим +
2. колориметрическим
3. титриметрических
4. биоиндикационным
5. вольтамперометрическим

Вопрос 5. Наиболее опасные для здоровья человека инфразвуковые колебания с частотой:

1. 0-20 Гц
2. 7-12 Гц +
3. 200-2000 Гц
4. 2000-20000 Гц

Вопрос 6. Лазерные лучи в первую очередь вызывают поражение:

1. Слухового аппарата
2. Сетчатки глаз +
3. Сердечно-сосудистой системы
4. Мозга

Вопрос 7. Акустические загрязнения вызывают:

1. Поражение органов слуха+
2. Лучевую болезнь
3. Ослабление конечностей
4. Потерю аппетита

Вопрос 8. Мониторинг, наблюдающий за параметрами геосферы называется:

1. Биоэкологический
2. Климатический
3. Геоэкологический
4. Геосферный+

Вопрос 1. Величина, учитывающая чувствительность к облучению различных тканей человека

1. поглощенная доза
2. энергетическая экспозиция
3. уровень интенсивности
4. эквивалентная доза
5. эффективная доза ионизирующего излучения+

Вопрос 2. К источникам естественных электромагнитных полей относится:

1. электромагнитное поле земли+
2. бытовая техника
3. воздушные линии электропередач
4. солнечные лучи
5. морские волны

Вопрос 3. Мониторинг, наблюдающий за состоянием и изменением климата называется:

1. биоэкологический
2. климатический+
3. геоэкологический
4. геосферный

Вопрос 4. К дистанционному методу экологического мониторинга

1. аэрокосмическим+
2. колориметрическим
3. титриметрических
4. биоиндикационным
5. вольтамперометрическим

Вопрос 5. Подфакельные посты служат для наблюдения за

1. загрязнением воздуха под заводскими трубами+
2. наиболее загрязняемых местах города
3. границами парковых зон
4. местами плотной застройки
5. загрязнением почвы под заводскими трубами

Вопрос 6. Наблюдения на базовых станциях экологического мониторинга проводятся для

- 1.Глобального мониторинга
- 2.Регионального мониторинга
- 3 Национального мониторинга
- 4 Локального мониторинга
- 5 Детального мониторинга

Вопрос 7. Наблюдения за экологическим состоянием окружающей среды при помощи самолетных и спутниковых систем называется:

- 1 аэрокосмическим методом+
- 2 колориметрическим методом
- 3 титриметрических методом
- 4 биоиндикационным методом
- 5 вольтамперометрическим методом

Вопрос 8. Стационарные посты служат для наблюдения за

- 1 загрязнением воздуха под заводскими трубами
- 2 наиболее загрязняемых местах города
- 3 границами парковых зон
- 4 местами плотной застройки
- 5 загрязнением почвы под заводскими трубами

Вопрос 1. К объектам экологического мониторинга не относится:

- 1.Атмосфера
- 2.Гидросфера
- 3.Урбанизированная среда
- 4.Население
- 5 Сельское хозяйство+

Вопрос 2. Показатели воды, которые изменяют цвет, привкус, прозрачность, называются:

- 1 Санитарные
- 2 Органолептические+
- 3 Гидробиологические
- 4 Гигиенические
- 5 Колориметрические

Вопрос 3. Экологическим бедствием (по статическому признаку) называют такое состояние земель, когда общая площадь нарушенных земель составляет:

- 1 5 %
- 2 от 5 до 20 %
- 3 от 20 до 50 %
- 4 более 50 %+

Вопрос 4. Лишайники являются биоиндикаторами на

- 1 диоксид серы+
- 2 оксид углерода+
- 3 оксид азота+
- 4 оксид свинца
- 5 оксид железа

Вопрос 5. Определение бактериологических показателей это анализ

- 1 Токсикологический

- 2 Микробиологическим+
- 3 Гидробиологическим
- 4.Санитарный
- 5 Гигиенический

Вопрос 6. Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние природной среды в отдельных крупных районах называется:

- 1 Глобальный
- 2 Региональный+
- 3 детальный
- 4 локальный
- 5 биосферный

Вопрос 7. Метод измерения концентрации вещества в растворе, основанный на титровании называется:

- 1 аэрокосмическим
- 2 колориметрическим+
- 3 титриметрических
- 4 биоиндикационным
- 5 вольтамперометрическим

Вопрос 1. Пылеуловители, в которых очистка движущегося воздуха от пыли происходит под действием сил гравитации и инерции, называются:

- 1. фильтрационными
- 2. инерционными +
- 3. электрическими
- 4. магнитными

Вопрос 2. Один из методов очистки сточных вод, позволяющий удалить до 60% примесей:

- 1. химический
- 2. механический +
- 3. биологический
- 4. промышленный

Вопрос 3. Один из методов очистки сточных вод, позволяющий удалить до 95% примесей:

- 1. механический
- 2. биологический
- 3 химический +
- 4. промышленный

Вопрос 4. Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности регламентируются:

- 1. строительными нормами
- 2. федеральными законами РФ +
- 3. санитарными правилами
- 4. экологическим надзором

Вопрос 5. Основные проблемы охраны природы

- 1. охрана недр+
- 2. организация просвещения

- 3. охрана генофонда
- 4. охрана вод+

Вопрос 6. Что относится к санитарно-гигиеническим нормативам

- 1.эколого-защитные
- 2.гигиенические+
- 3.санитарно-защитные
- 4. технологические

Вопрос 7. Количество вещества допустимого к выбросу в среду от каждого источника

- 1. ПДС
- 2. ОБУВ
- 3. ПДВ+
- 4. ПДК

Вопрос 8. Функции Правительства РФ

- 1.осуществление экологической политики+
- 2.внедрение научно-технического прогресса+
- 3.внедрение экологических программ+
- 4. развитие здравоохранения+

Вопрос 9. Принципы охраны природы

- 1.сложность
- 2.профилактичность
- 3.длительность
- 4. комплексность+

Вопрос 10 Что относится к экологическим нормативам?

- 1.гигиенические+
- 2.эколого-гигиенические
- 3.эколого-защитные
- 4. санитарные+

Вопрос 11 Качество среды определяется показателями:

- 1.инженерный
- 2.медицинский+
- 3.технологический
- 4. научно-технический

Вопрос12 Общая эффективность очистки показывает ... вредных примесей выброса в применяемом средстве очистки:

- 1.количество
- 2.степень увеличения
- 3.степень снижения +
- 4. снижение риска

Критерии оценки:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

- средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены несколько вариантов ответа, необходимо выбрать 1 ответ):

1 балл – указан верный ответ;

0 баллов – ответа нет или указан неверный ответ.

- повышенный уровень сложности (задание с развернутым ответом):
5 баллов – указан полный ответ;
2 балла – ответ неполный, имеется 1-2 неточности;
0 баллов – ответ неверный или ответа нет.

Шкала оценивания

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он набирает 22-26 баллов (87-100%);
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набирает 19-21 баллов (73-86%);
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 16-18 баллов (60-72%);
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 0-15 баллов (0-59%).

При повторном прохождении теста, когда первая попытка сдана на «неудовлетворительно»:

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набирает 22-26 баллов (87-100%);
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 19-21 баллов (73-86%);
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 0-18 баллов (0-72%).

При третьей пересдаче теста, когда первые 4 попытки сданы на «неудовлетворительно»:

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 16-26 баллов (60-100%);
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 0-15 баллов (0-59%).

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

Кафедра экологической геологии

Перечень задач

(2 курс, 3,4 семестр, дифференцированный зачет)

по дисциплине **МДК.01.01 Организация и проведение мониторинга
 окружающей среды**

Задача 1

Классификация природных ресурсов

Цель: выяснить классификацию природных ресурсов, ресурсообеспеченность природными ресурсами, научиться сопоставлять потенциальный запас лесных ресурсов и реальную интенсивность их потребления.

Ход работы

Выясните ресурсообеспеченность стран мира отдельными видами минеральных ресурсов.

Алгоритм выполнения задания:

- Используя данные таблицы 1, заполните таблицу, рассчитав ресурсообеспеченность в годах отдельных стран важнейшими видами минеральных ресурсов, вычисления сделать по формуле:

$$P = Z/D, \text{ где}$$

P – ресурсообеспеченность (в годах), Z – запасы, D – добыча;

Заполните таблицу «Ресурсообеспеченность природными ресурсами»

Страна	Ресурсообеспеченность			
	нефть	уголь	железные руды	газ
Россия				
Германия				
Китай				
США				
Индия				

Таблица 1. Ресурсообеспеченность некоторыми видами природных ресурсов

Страна	Запасы				Добыча			
	Нефть (млрд. тонн)	Уголь (млрд. Тонн)	Железные руды (млрд. тонн)	Газ (трлн. м3)	Нефть (млн. тонн)	Уголь (млн. тонн)	Железные руды (млн. тонн)	Газ (млрд. м3)
Россия	6,7	200	71	48,1	304	281	107	550
Германия	0,2	11	2,9		12	249	0	
Китай	3,9	272	40		160	1341	170	
США	3	445	25,4	4,7	402	937	58	540
Индия	0,6	29	19,3		36	282	60	

ОТВЕТ:

Страна	Ресурсообеспеченность			
	нефть	уголь	железные руды	газ
Россия	0,022039	0,711744	0,663551	0,087455
Германия	0,016667	0,044177	0,58	0,5
Китай	0,024375	0,202834	0,235294	0,266667
США	0,007463	0,47492	0,437931	0,008704
Индия	0,016667	0,102837	0,321667	0,0625

Задача 2

Выяснение мирового потребления энергии.

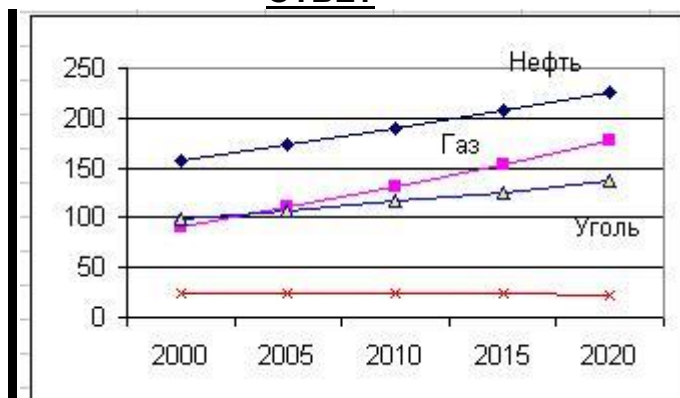
Алгоритм выполнения задания:

1. Используя данные таблицы 2 постройте график «Мировое потребление энергии», на оси ОХ отложите года, на оси ОУ мировое потребление энергии.

Таблица 2. Мировое потребление энергии

Вид сырья	2000 год	2005 год	2010 год	2015 год	2020 год
Нефть	157,7	172,7	190,4	207,5	224,6
Природный газ	90,1	111,3	130,8	153,6	177,5
Уголь	97,7	107,1	116,0	124,8	138,3
Атомная энергия	24,5	24,9	25,2	23,6	21,7

ОТВЕТ



Практическая работа 3

Анализ и прогнозирование экологических последствий воздействия на окружающую среду

Цель работы: научиться анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.

Методические указания к выполнению практической работы

Важнейшие принципы размещения производственных сил, которыми руководствуются при разрешении вопросов пространственного распределения предприятий и отраслей, такие:

- приближение производства к источникам сырья, топлива, потребителей;

- охрана окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов и внедрение ресурсосберегающих технологий;
- обеспечение здоровых гигиенических условий жизни и труда населения;
- ограничение избыточной концентрации промышленности в городах;
- выравнивание уровней экономического развития районов и областей;
- упрочение обороноспособности страны;
- учет интересов экономической интеграции в европейское и мировое пространство.

Принципы размещения в различных странах могут быть одинаковыми и разными. Важность каждого принципа определяется стратегией и заданиями, конкретизированными в соответствующей концепции. Закономерность рационального размещения производственных сил реализуется в первую очередь через принцип размещения промышленности с точки зрения приближения ее к источникам сырья, топлива и потребителя.

Рациональное размещение предприятий основывается на расчетах распространения примесей в атмосфере.

Экологический паспорт - документ, содержащий информацию об уровне использования природопользователем ресурсов (природных, вторичных и др.) и степени воздействия его производств на окружающую природную среду, а также сведения о разрешениях на право природопользования, нормативах воздействий и размерах платежей за загрязнение окружающей природной среды и использование природных ресурсов. Экологический паспорт содержит следующие структурные элементы: титульный лист, сведения о разработчике экологического паспорта, содержание, общие сведения о природопользователе, эколого-экономические показатели, сведения о выпускаемой продукции, краткую характеристику производств, сведения о потреблении энергоносителей, эколого-производственные показатели, сведения о землепользовании, план природоохранных мероприятий, список использованных источников информации.

Требования к сырью и продукции предприятия определяется законами РФ, в том числе законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Согласно закону предприятия обязаны:

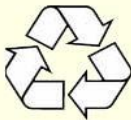
- выполнять требования санитарного законодательства, а также постановлений, предписаний осуществляющих федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор должностных лиц;
- разрабатывать и проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия;
- обеспечивать безопасность для здоровья человека выполняемых работ и оказываемых услуг, а также продукции производственно-технического назначения, пищевых продуктов и товаров для личных и бытовых нужд при их производстве, транспортировке, хранении, реализации населению;
- осуществлять производственный контроль, в том числе посредством проведения лабораторных исследований и испытаний, за соблюдением санитарно-эпидемиологических требований и проведением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при выполнении работ и оказании услуг, а также при производстве, транспортировке, хранении и реализации продукции;
- проводить работы по обоснованию безопасности для человека новых видов продукции и технологии ее производства, критериев безопасности и (или) безвредности факторов среды обитания и разрабатывать методы контроля за факторами среды обитания;
- своевременно информировать население, органы местного самоуправления, органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, об аварийных ситуациях, остановках производства, о

нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения.

Знаки экологической маркировки



Упаковку следует выбросить в урну. Рядом с ним иногда пишут: "Содержи свою страну в чистоте!" или просто "Спасибо".



Данная упаковка пригодна для последующей переработки. "Плоско сложенная, я становлюсь макулатурой. Спасибо".





"Не выбрасывать! Сдать в специальный пункт по утилизации"



Товар изготовлен из нетоксичного материала и может соприкасаться с пищевыми продуктами



Так выглядит первая российская экомаркировка "Листок жизни" – товарный знак экологического качества продукции, появившийся в 2001 году в Санкт-Петербурге.

Значение знака

1. Этот знак означает, что упаковку следует выбросить в урну. Рядом с ним иногда пишут: «Содержи свою страну в чистоте!» или просто «Спасибо».
2. Такой знак ставят на упаковке, изготовленной из материала переработанного (Recycled) или пригодного для переработки (Recyclable). Производителям рекомендуется рядом со знаком уточнять процент «вторичности», например: «Изготовлено на 95% из переработанного картона». На немецких картонных упаковках иногда можно встретить еще и такую фразу: «Плоско сложенная, я становлюсь макулатурой. Спасибо».
3. Знак в виде треугольника из трех стрелок, означающих замкнутый цикл (создание – применение – утилизация), указывает, что данная упаковка пригодна для последующей переработки. Внутри треугольника обычно написаны одна или две цифры. Они говорят о типе материала (1 –19 – пластик, 20 –39 – бумага и картон, 40 –49 – металл, 50 –59 – древесина, 60 –69 – ткани и текстиль, 70 –79 – стекло). Под треугольником (а иногда и внутри его) может стоять буквенный код пластика. Такая кодировка упрощает сортировку и переработку вторсырья. Цифрой 1 обозначают полиэтилентерефталат (PET), цифрой 2 – полиэтилен высокой плотности (HDPE), 3 – поливинилхлорид (PVC), 4 – полиэтилен низкой плотности (LDPE), 5 – полипропилен (PP), 6 – полистирол (PS), 7 – 11 полиэтилентерефталат и полиэтилен низкой плотности (PET-LDPE).
4. Знак «Не выбрасывать! Сдать в специальный пункт по утилизации» указывает на необходимость отдельного сбора и выброса использованных источников питания

(батареек и аккумуляторов), отработавших ламп дневного света, разбитых ртутных термометров, содержащих опасные вещества, например ртуть, кадмий или свинец.

5. Знак, на котором нарисованы бокал и вилка, говорит о том, что товар изготовлен из нетоксичного материала и может соприкасаться с пищевыми продуктами.

6. Так выглядит первая российская экомаркировка «Листок жизни» – товарный знак экологического качества продукции, появившийся в 2001 г. в Санкт - Петербурге. Чтобы маркировка соответствовала требованиям стран Евросоюза, России нужно вступить во Всемирную ассоциацию по экологической маркировке «Глобал эколейблинг нетворк» (GEN) и получить от Европейского сообщества признание российского природоохранного законодательства.

Порядок выполнения

Задание 1.

Основные нормативные акты в области экологической оценки в Российской Федерации (без указания года редакции):

Закон "Об охране окружающей природной среды"

Положение «Об оценке воздействия на окружающую среду в РФ»

Закон "Об экологической экспертизе"

Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности

Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы

Регламент проведения государственной экологической экспертизы

Перечень нормативных документов, рекомендуемых к использованию при проведении государственной экологической экспертизы, а также при составлении экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности

Эти акты составляют законодательную базу экологической экспертизы, которая определена как установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных последствий этой деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации объекта экологической экспертизы.

Составьте конспект по всем перечисленным документам, раскрыв их основные положения в лаконичной форме. Укажите год принятия документа и прочие выходные данные (дата утверждения, номер, место публикации).

Задание 2.

Какую информацию о природной среде, ее компонентах (литографический состав пород, рельеф, почвы, климат, гидрологический режим, растительный и животный состав, агрокомплексы, эпидемиологическая обстановка и прочее) можно получить в российских комитетах и ведомствах? Для ответа заполните таблицу 2

Некоторые источники экологической информации

Таблица 2

<i>Природные условия и компоненты окружающей среды, о которых собираются сведения</i>	<i>Где можно получить информацию</i>
	Росгидромет
	Рослесхоз
	Госстрой
	Минсельхоз
	Роскомзем
	Государственный комитет РФ по экологии
	Госкомстат

ОТВЕТ

<i>Природные условия и компоненты окружающей среды, о которых собираются сведения</i>	<i>Где можно получить информацию</i>
Вода, воздух, растительность, животный мир, почвы	Росгидромет
Растительность	Рослесхоз
Вода	Госстрой
Вода, почвы, воздух, растительность	Минсельхоз
Почвы	Роскомзем
Вода, воздух, растительность, животный мир, почвы	Государственный комитет РФ по экологии
-----	Госкомстат

Задача 3

Что такое фоновый мониторинг? Каковы его основные цели с точки зрения управления природопользованием?

ОТВЕТЫ

Целью фонового мониторинга является проведение долговременных систематических наблюдений за уровнем содержания ЗВ во всех объектах окружающей среды в районах, которые находятся на значительном расстоянии от источников вредных выбросов.

Таким образом, в результате проведения фонового мониторинга должны быть выявлены глобальные тенденции в изменениях, происходящих в биосфере на фоновом уровне загрязнений при антропогенном воздействии.

Задача 4

С чем связано присутствие кальция в природных водах?

ОТВЕТЫ

Главными источниками поступления кальция в поверхностные воды являются процессы химического выветривания и растворения минералов, прежде всего известняков, доломитов, гипса, кальцийсодержащих силикатов и других осадочных и метаморфических пород.

Задача 5

Что в природе подвергается Антропогенному воздействию?

ОТВЕТЫ

Антропогенному воздействию в природе подвергаются:

1. население, его здоровье,
2. а) элементы природных экосистем, используемые человеком (лес, сельхозугодья, сады, отдельные участки морей, рек, озер).
б) элементы природных экосистем, не используемые человеком.
3. абиотические составляющие биосферы и отдельных экосистем.
а) крупные составляющие биосферы, климатические системы, воздействие на которые ведет к геодезическим изменениям крупного масштаба.

б) абиотические природные элементы небольшого масштаба, но подверженные значительному антропогенному воздействию (береговые зоны, опушки леса и т. п.),

в) созданные человеком (города, каналы, здания, машины).

Задача 6

Определение, основные объекты и задачи экологического мониторинга.

ОТВЕТЫ

Экологический мониторинг — информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды.

Объектами экологического мониторинга являются атмосфера, гидросфера, растительный и животный мир и биосфера в целом как среда жизни всего человечества.

Задачи ЭМ:

- наблюдение за источниками антропогенных воздействий;
- организация систематических наблюдений за состоянием ОС;
- оценка наблюдаемых изменений;
- выявление антропогенных явлений;
- прогноз и определение тенденций в изменении состояния ОС;
- выявление загрязняющих веществ и их скоростей распространения.

Задача 7

Назовите виды экологического мониторинга.

ОТВЕТЫ

Глобальный мониторинг предусматривает слежение за общемировыми процессами и явлениями в биосфере и осуществление прогноза возможных изменений.

Разработка и координация глобального мониторинга окружающей природной среды осуществляется в рамках ЮНЕП (орган ООН) и Всемирной метеорологической организации (ВМО).

Региональный мониторинг охватывает отдельные регионы, в пределах которых наблюдаются процессы и явления, отличающиеся по природному характеру или по антропогенным воздействиям от естественных биологических процессов (проявление проблем миграции и трансформации загрязняющих веществ, совместного воздействия различных факторов, характерных для экономики региона).

Импактный мониторинг обеспечивает наблюдения в особо опасных зонах и местах, непосредственно примыкающих к источникам загрязняющих веществ.

Биосферный мониторинг (фоновый) – это слежение за состоянием природных систем, на которые практически не накладываются региональные антропогенные воздействия. Для осуществления базового мониторинга используют удаленные от промышленных регионов территории, в том числе биосферные заповедники.

Задача 8

Назовите основные задачи организации Общегосударственной системы наблюдения и контроля атмосферного воздуха (ОГСНКа).

ОТВЕТЫ

ОГСНКа – составная часть общегосударственной системы наблюдений и контроля (ОГСНК).

В России существует сеть станций, которая ведет наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в атмосфере. Эти станции расположены в 253 городах, в

среднем по 2 станции на город. Наблюдениями охвачено до 2/3 городского населения. Число стационарных постов определяется в зависимости от численности населения в городе, площади населенного пункта, рельефа местности и степени индустриализации.

Задачи:

1. Наблюдение и контроль за уровнем загрязнения окружающей среды по физическим, химическим и гидробиологическим (для водной среды) характеристикам с целью выявления оценки уровня загрязненности и его изменений в пространстве и времени, выявления источников загрязнения, а также оценки эффективности мероприятий по защите от загрязнения.
2. Обеспечение заинтересованных организаций и учреждений оперативной и режимной информацией об изменениях уровня загрязнения объектов окружающей среды и о возможности его изменения под влиянием хозяйственной деятельности и гидрометеоусловий, а также обеспечение прогнозами о возможных изменениях уровня загрязненности любых сред.

Задача 9

Назовите основные принципы организации Общегосударственной системы наблюдения и контроля атмосферного воздуха (ОГСНКа).

ОТВЕТЫ

Принципы: регулярность, единство программы наблюдений, репрезентативность

Задача 10

Что в себя включают метеорологические наблюдения?

ОТВЕТЫ

Метеорологические наблюдения включают наблюдения за: температурой и влажностью воздуха, скоростью и направлению ветра, атмосферным давлением, облачностью(количеством, формой, высотой): солнечным сиянием, атмосферными явлениями (туман, метели, грозы), атмосферными осадками(количеством, интенсивностью), снежным покровом (высотой, содержанием влаги), температура почвы(на поверхности, в глубине), состоянием поверхности почвы, радиацией(прямой, рассеянной, суммарной и отраженной), радиационным балансом, градиентами температуры, влажности и скорости ветра на высоте 0,5 - 10 м, градиентами температуры, влажности почвы на глубине 0-20 см, тепловым балансом.

Задача 11

С чем связано присутствие кальция в природных водах?

ОТВЕТЫ

Главными источниками поступления кальция в поверхностные воды являются процессы химического выветривания и растворения минералов, прежде всего известняков, доломитов, гипса, кальцийсодержащих силикатов и других осадочных и метаморфических пород.

Задача 12

Назовите правила организации наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы. Посты стационарные, маршрутные, подфакельные. Виды программ наблюдений за загрязнением воздуха. Принцип выбора вредных веществ и составление списка приоритетных веществ, подлежащих контролю?

ОТВЕТЫ

- Правила организации наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы в городах и населенных пунктах изложены в ГОСТ 17.2.3.01-86 "Охрана природы. Атмосферы. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов". Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы осуществляют на постах.

- Стационарный пост наблюдений - это специально оборудованный павильон, в котором размещена аппаратура, необходимая для регистрации концентраций загрязняющих веществ и метеорологических параметров по установленной программе. Место для установки стационарного поста выбирается, как правило, с учетом метеорологических условий формирования уровней загрязнения атмосферного воздуха. Количество постов зависит от численности населения. На 1млн. чел-20 постов. В Уфе- 9 постов.

В городах на опорных стационарных постах организуется наблюдения за содержанием основных загрязняющих веществ: пыль, SO₂, CO, оксид и диоксид серы, спец. вещества.

Маршрутный пост наблюдений - место на определенном маршруте в городе. Он предназначен для регулярного отбора проб воздуха в фиксированной точке местности при наблюдениях, которые проводятся с помощью передвижной аппаратуры. Маршрутные наблюдения осуществляются на маршрутных постах с помощью автолабораторий.

Передвижной (подфакельный) пост предназначен для отбора проб под дымовым (газовым) факелом с целью выявления зоны влияния данного источника. Подфакельные наблюдения осуществляются по специально разрабатываемым программам и маршрутам за специфическими загрязняющими веществами, характерными для выбросов данного предприятия.

Принцип выбора вредных веществ и составления списка приоритетных веществ основаны на использовании параметра потребление воздуха (ПВ).

Реального: $PВ_i = M_i / q_i$

Требуемого: $PВ_{тi} = M_i / ПДК_i$

M_i - суммарное количество выбросов i -той примеси от всех источников;

q_i - концентрация, установленная по данным расчетов или наблюдений (концентрация примеси, измерения за 20-30 мин.-разовая концентрация).

Если $PВ_i > ПВ$, то ожидаемая концентрация примеси в воздухе может быть равна ПДК, или превысить ее, примесь должна контролироваться.

Кроме этих веществ в обязательный перечень контролируемых веществ в городе включаются:

- растворимые сульфаты - в городе с населением более 100 тыс. чел.
- формальдегид и соединения свинца - в гор. с насел. более 500 тыс.чел.
- металлы - в гор. черной и цветной металлургии.
- бензапирен - в гор. с насел. более 100 тыс. чел.
- пестициды - в гор. расположенных вблизи с/х территорий.

Критерии оценки результата итогового контроля по итогам освоения дисциплины:

Отлично

Глубокое знание и понимание предмета, в том числе терминологии и основных понятий; теоретических закономерностей; фактических данных; удельный вес ошибок при контрольном опросе – не более 10% .

Хорошо

Хорошее знание и понимание предмета, в том числе терминологии и теоретических понятий; грамотный ответ на зачете без принципиальных ошибок; удельный вес ошибок при контрольном опросе от 11 до 35%.

Удовлетворительно

Понимание в целом терминологии и теоретических закономерностей; существенные ошибки при изложении фактического материала; недостаточно логичный и аргументированный ответ на зачете; удельный вес ошибок при контрольном опросе от 36 до 60%.

Неудовлетворительно

Слабое и недостаточное знание терминологии и фактических данных, принципиальные ошибки при ответе; удельный вес ошибок при контрольном опросе более 60 %.

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

Кафедра экологической геологии

Перечень тем курсовых работ

(2 курс, 3,4 семестр, дифференцированный зачет)

по дисциплине **МДК.01.01 Организация и проведение мониторинга
окружающей среды**

1. Мониторинг источников загрязнения окружающей среды.
2. Единая государственная система экологического мониторинга.
3. Мониторинг загрязнения вод суши.
4. Мониторинг загрязнения прибрежных морских вод.
5. Мониторинг загрязнения почв.
6. Биологический мониторинг различных природных объектов.
7. Фоновый мониторинг объектов окружающей среды.
8. Глобальная система мониторинга.
9. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха.
10. Мониторинг акустического загрязнения окружающей среды.
11. Мониторинг электромагнитного загрязнения окружающей среды.
12. Мониторинг загрязнения окружающей среды ионизирующим излучением.
13. Мониторинг загрязнений окружающей среды, возникающих в результате аварийных ситуаций.
14. Использование геоинформационных систем в мониторинге окружающей среды.
15. Использование физико-химического анализа в экологическом мониторинге окружающей среды.
16. Использование биоиндикаторов в экологическом мониторинге окружающей среды.
17. Мониторинг лесного хозяйства.
18. Мониторинг здоровья населения.
19. Задачи экологического мониторинга.
20. Уровни экологического мониторинга.
21. Региональный экологический мониторинг.
22. Структура экологического мониторинга.
23. Математическое моделирование в структуре экологического мониторинга.
24. Государственная служба наблюдения за загрязнением окружающей среды в структуре экологического мониторинга.

Критерии оценки результата итогового контроля по итогам освоения дисциплины:

Отлично

Глубокое знание и понимание предмета, в том числе терминологии и основных понятий; теоретических закономерностей; фактических данных; удельный вес ошибок при контрольном опросе – не более 10% .

Хорошо

Хорошее знание и понимание предмета, в том числе терминологии и теоретических понятий; грамотный ответ на зачете без принципиальных ошибок; удельный вес ошибок при контрольном опросе от 11 до 35%.

Удовлетворительно

Понимание в целом терминологии и теоретических закономерностей; существенные ошибки при изложении фактического материала; недостаточно логичный и аргументированный ответ на зачете; удельный вес ошибок при контрольном опросе от 36 до 60%.

Неудовлетворительно

Слабое и недостаточное знание терминологии и фактических данных, принципиальные ошибки при ответе; удельный вес ошибок при контрольном опросе более 60 %.