



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)  
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

**«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки

**20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Профиль программы

**«ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»**

ИНСТИТУТ

Морской

РАЗРАБОТЧИК

Секция «Защита в чрезвычайных ситуациях»

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-7: Способен проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	ПК-7.2: Знание принципов и оценка состояния природной среды и охраны живой природы, участие в планировании и реализации соответствующих мероприятий.	Экологическая безопасность	<p><u>Знать</u>: аспекты профессиональной и экологической безопасности; виды загрязнения окружающей среды в ходе производственных процессов; базовые нормативы платы за выбросы загрязняющих веществ.</p> <p><u>Уметь</u>: прогнозировать последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий; применить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p><u>Владеть</u>: культурой профессиональной безопасности; способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в профессиональной деятельности; методикой составления плана действий по локализации, ликвидации и предотвращению аварийных ситуаций.</p>

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания по темам практических занятий.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме дифференцированного зачета, относятся:

- задания по контрольной работе;
- контрольные вопросы.

### **3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

3.1 Тестовые задания по дисциплине включают 15 вопросов с 4-мя вариантами ответов на каждый из них (Приложение № 1).

Оценка определяется количеством допущенных ошибок при выборе студентом варианта ответа. Градация оценок:

- «отлично» - свыше 85 %;
- «хорошо» - более 75%, но не выше 85%;
- «удовлетворительно» - свыше 65%, но не более 75%.

3.2 В Приложении № 2 приведены задания и вопросы для подготовки к практическим занятиям, предусмотренным рабочей программой дисциплины.

Целью проведения практических занятий по дисциплине «Экологическая безопасность» является формирование умений и навыков по следующим направлениям деятельности: умение идентифицировать, описывать, классифицировать, анализировать опасные природные явления и процессы, источники ЧС техногенного характера; оценивать риски возникновения ЧС природного и техногенного характера, связанные с существующими источниками опасностей. Приёмами идентификации, описания, классификации, анализа опасных природных явлений и процессов, источников, ЧС техногенного характера; оценки рисков возникновения ЧС природного и техногенного характера.

Основная цель этой работы – углубление, систематизация и закрепление знаний, полученных в лекционном курсе «Экологическая безопасность», на практических занятиях, а также выработка навыков самостоятельной работы с нормативно-технической документацией, умения анализировать и обобщать теоретический и практический материал, использовать результаты анализа для принятия решений.

Студент, самостоятельно выполнивший задание и продемонстрировавший знание материала по теме практического занятия получает практическому занятию оценку «зачтено».

## 4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачёту допускаются студенты:

- положительно аттестованные по результатам текущего контроля;
- прошедшие все предусмотренные учебным планом виды занятий.

4.2 Для студентов заочной формы обучения учебным планом предусмотрено выполнение контрольной работы. В приложении №3 приведены варианты для выполнения контрольной работы.

Контрольная работа выполняется строго в соответствии с вариантом студента, включает в себя 2 задания которые выбираются по дате дня рождения. Оформление контрольной работы выполняется в соответствии с требованиями методических указаний.

- объем работы 10 -15 страниц печатного текста;
- формат Microsoft Word;
- шрифт (гарнитура) - Times New Roman;
- кегль 14;
- интервал 1,5;
- выравнивание текста по ширине страницы, без переносов;
- поля: верхнее – 2, нижнее – 2, правое и левое – 2 см;
- абзацный отступ 1,25 см;
- нумерация страниц арабскими цифрами по ширине страницы;
- список литературы и Интернет-ресурсов приводится в конце текста доклада в алфавитном порядке сквозной нумерацией;
- рисунки в формате JPG или TiFF (размер не превышает 10x10 см), диаграммы в формате Microsoft Excel, формулы, используемые в статьях, должны быть выполнены в редакторе формул Microsoft Equation 3.0., таблицы в формате Word.

Контрольная работа излагается логически последовательно, грамотно и разборчиво. Она состоит из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения и список использованных источников (не менее 10 источников). Основная часть представляет собой четкое, содержательное и подробное раскрытие предложенных вопросов.

Структура контрольной работы

Титульный лист контрольной работы обязательно должен содержать:

- Полное наименование учебного заведения;

- Наименование дисциплины, вида работ;
- Фамилию и инициалы студента;
- Номер группы;
- Дату сдачи контрольной работы;
- Номер зачетной книжки студента;
- Фамилию и инициалы преподавателя.

Каждую контрольную работу выполнять на стандартных листах бумаги формата А4 (210 x 297 мм), сброшюрованных и помещенных в папку-скоросшиватель.

Страницы контрольной работы должны иметь нумерацию (сквозную). Номер страницы ставится внизу, выравнивание по центру. На титульном листе номер страницы не ставится. Оптимальный объем контрольной работы 15-20 страниц машинописного текста (размер шрифта 12-14) через полуторный интервал на стандартных листах формата А-4, шрифт должен быть черным, тип - Times New Roman, кегль 14, размеры полей: левое – 30, правое – 15, верхнее и нижнее по 20 мм; абзацный отступ 12,5 мм.

В тексте контрольной работы не допускается произвольное сокращение слов (кроме общепринятых).

Срок выполнения контрольной работы определяется преподавателем, она должна быть сдана не позднее, чем за 2 недели до зачета. По результатам проверки контрольная работа оценивается «зачтено», «не зачтено». В случае отрицательной оценки, студент должен ознакомиться с замечаниями и, устранив недостатки, повторно сдать работу на проверку.

Уровень качества письменной контрольной работы студента определяется с использованием следующей системы оценок:

«Зачтено» выставляется, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала по предложенным вопросам; хорошо владеет основными терминами и понятиями; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий.

«Не зачтено» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения материала; неудовлетворительном знании основных терминов и понятий курса, отсутствии логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы; если не выполнены один или несколько структурных элементов контрольной работы.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до студента. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

4.3 В Приложении № 4 приведены контрольные вопросы для дифференцированного зачета по дисциплине.

4.4 Оценка по результатам зачёта с оценкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») является экспертной и зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины (наличия и сущности ошибок, допущенных студентом при ответе на экзаменационный вопрос, решении задачи):

- оценка «отлично» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое, основные умения сформированы и устойчивы; изложение логично, доказательно, выводы и обобщения точны и связаны с областью будущей специальности;

- оценка «хорошо» - ответ удовлетворяет вышеназванным требованиям, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в определении понятий, в выводах и обобщениях имеются неточности, легко исправимые с помощью дополнительных вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» - ответ обнаруживает понимание основных положений излагаемого материала, однако наблюдается значительная неполнота знаний; определение понятий нечёткое, умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения аргументированы слабо, в них допускаются ошибки;

- оценка «неудовлетворительно» - ответ неправильный, показывает незнание основного материала, грубые ошибки в определении понятий, неумение работать с источниками. Ставится также при отказе студента отвечать по билету.

## **5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Экологическая безопасность» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании секции «Защита в чрезвычайных ситуациях» 22.04.2022 (протокол № 8).

Заведующая секцией



В.А. Даниленкова

Приложение № 1

Тестовые задания по дисциплине «Экологическая безопасность»

**Вариант 1**

1. Вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера – это:

- а. экологическая опасность
- б. экологическая катастрофа
- в. чрезвычайная ситуация
- г. экологический риск

2. Риск, который обычно отождествляется с вероятностью того, что человек в ходе своей жизнедеятельности испытывает неблагоприятное экологическое воздействие, называется:

- а. индивидуальным
- б. предельно допустимым
- в. приемлемым
- г. возможным.

3. Нарушение нормальной жизнедеятельности людей на объекте или территории, вызванное аварией, катастрофой, стихийным бедствием, могущее привести к потерям, - это:

- а. экологический риск
- б. экологическая катастрофа
- в. экологическое бедствие
- г. чрезвычайная ситуация

4. Вывоз население или его части из очага поражения – это:

- а. эвакуация
- б. ликвидация
- в. индивидуальная защита
- г. чрезвычайная ситуация.

5. Состояние защищенности природных объектов, жизни, здоровья человека, имущественных интересов физических и юридических лиц - это:



- а. экологическая безопасность
- б. экологическая опасность
- в. экологический риск
- г. экологический контроль

6. Система мер, направленных на регулирование состояния окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в рамках какой-либо территории или мира в целом, называется:

- а. экологической стабилизацией
- б. охраной окружающей природной среды
- в. природопользованием
- г. экологической политикой

7. Система взаимодействия общества и природы, построенная на основе научных законов и в наибольшей степени отвечающая задачам, как развития производства, так и сохранения биосферы – это ... природопользование

- а. рациональное природопользование
- б. нерациональное природопользование
- в. реальное природопользование
- г. потенциальное природопользование

8. Условно неисчерпаемым природными ресурсами считается:

- а. леса
- б. ископаемое топливо
- в. животный мир
- г. солнечный свет

9. Размещение населенных пунктов и объектов важного народно-хозяйственного значения запрещается:

- а. в селитебных зонах
- б. на прибрежных районах
- в. в районах возможного катастрофического затопления
- г. урбанистических зонах

10. Инженерная защита планируется и осуществляется на основе:

- а. оценки характеристик возможной опасности
- б. оценки характеристик предыдущих событий
- в. оценки характеристик безопасности
- г. данных соцопросов

11. Размещение в санитарно-защитных зонах не допускается:

- а. пожарных водоемов
- б. средств связи
- в. жилых домов, детских дошкольных учреждений, учебных заведений и т. п
- г. забор

12. Инженерная защита планируется и осуществляется на основе:

- а. учёта категорий незащищенного населения
- б. учёта категорий защищаемого населения
- в. данных соцопросов
- г. оценки характеристик безопасности

13. Объекты которые создаются вокруг радиационно-, химически- и биологически опасных объектов:

- а. жилые кварталы
- б. зона тяжелой промышленности
- в. санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения
- г. рекреационные зоны

14. Субъектом международного экологического права не является:

- а. международные неправительственные организации
- б. отдельный гражданин;
- в. государство;
- г. межправительственная организация.

15. Взрыво- и пожароопасные объекты и их элементы размещаются с учетом:

- а. защитных свойств и других особенностей местности
- б. строятся на безопасном расстоянии от рек, водоемов, морского побережья

- в. размещают с учетом розы ветров в данной местности
- г. учёта категорий защищаемого населения

## **Вариант 2**

1. Инженерная защита планируется и осуществляется на основе:
  - а. результатов инженерно-геодезических, геологических, гидрометеорологических изысканий
  - б. данных соцслужб
  - в. данных паспортного стола
  - г. данных соцопроса
  
2. Наиболее тесно экологические исследования связаны с:
  - а. физиологическими методами
  - б. биохимическими методами
  - в. аналитическими методами
  - г. химическими методами
  
3. Задачей каких постов наблюдения является отслеживание состояния воздуха в новых жилых районах города:
  - а. стационарных;
  - б. маршрутных;
  - в. подфакельных
  - г. передвижных
  
4. Наиболее чувствительны к радиоактивному облучению:
  - а. злаки
  - б. бобовые
  - в. хвойные
  - г. лиственные
  
5. Для окружающей среды установлено следующее количество классов опасности от-ходов:
  - а 2
  - б 3
  - в 4

г 5

6. Биологически опасные объекты и их элементы размещаются:

- а. в гористой местности
- б. вблизи к водоемам
- в. с учетом розы ветров в данной местности
- г. на особоохраняемых территориях

7. Инженерная защита планируется и осуществляется на основе:

- а. собранной волонтерами данных
- б. схем инженерной защиты территории
- в. схем противопожарной безопасности
- г. данных соцопросов

8. Склады АХОВ должны размещаться:

- а. с подветренной стороны по отношению к цехам, в которых работает наибольшее количество производственного персонала
- б. под землей
- в. рядом с водоемами
- г. в селитебных зонах

9. Инженерная защита планируется и осуществляется на основе:

- а. учета специфики населения
- б. учёта особенностей использования территории
- в. данных соцопроса
- г. схем противопожарной безопасности

10. Объекты экономики должны размещаться таким образом:

- а. таким образом, чтобы они не попадали в зоны высокой природной и техногенной опасности
- б. в охраняемой государством зоне
- в. как можно дальше от густонаселенных пунктов
- г. в рекреационных зонах

11. Строительство и использование защитных сооружений различного назначения является:

- а. улучшением обороноспособности страны
- б. методом контроля природы
- в. одним из направлений эффективного уменьшения масштабов чрезвычайных ситуаций
- г. является индивидуальным средством защиты

12. Одним из основных способов защиты населения от СДЯВ является: использование ...

- а. средств общей защиты кожи
- б. средств общей защиты органов дыхания
- в. средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи
- г. защитных сооружений

13. Одним из основных способов защиты населения от СДЯВ является:

- а. отказ от видимых защитных сооружений
- б. использование средств общей защиты органов дыхания
- в. использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи
- г. использование защитных сооружений

14. Комплекс инженерных сооружений и мероприятий, направленный на предотвращение отрицательного воздействия опасных геологических, экологических и др. процессов на территорию, здания и сооружения, а также на защиту от их последствий – это . инженерная защита ...

- а. территорий, зданий и сооружений
- б. зеленых насаждений
- в. населения
- г. особоохраняемых территорий

15. Обеспечение безопасности населения и предотвращение отрицательного воздействия опасных природных и техно-природных процессов на территории, здания и сооружения:

- а. цель инженерной защиты территорий
- б. вид инженерной защиты территорий

- в. метод инженерной защиты территории
- г. категория инженерной защиты территорий

### Вариант 3

1. Нарушений нормальной жизни и деятельности людей на объекте или определенной территории, вызванное аварией, катастрофой, стихийным или экологическим бедствием, эпидемией, эпизоотией, эпифитотией, а также военными действиями и приведшее или могущее привести к людским или материальным потерям – это...

- а. экологическая катастрофа
- б. экологическое бедствие
- в. экологическая опасность
- г. чрезвычайная ситуация

2. Подвид экологического риска к которому можно отнести вероятность потерь, вызванных техногенными катастрофами:

- а. антропогенные
- б. природно-климатические
- в. социально-бытовые
- г. биотические

3. Подвид экологического риска к которому можно отнести вероятность потерь, вызванных спецификой климатических условий, а также наличием природных ресурсов:

- а. биотические
- б. природно-климатические
- в. антропогенные
- г. социально-бытовые

4. Подвид экологического риска к которому можно отнести вероятность потерь, вызванных заболеваемостью животных и людей инфекционными заболеваниями:

- а. природно-климатические
- б. социально-бытовые
- в. антропогенные
- г. биотические

5. Методы управления экологическими рисками к которым относится введение нормативных стандартов и ограничений для производителей:

- а. распределение прав на загрязнение
- б. административное регулирование
- в. система платежей и налогов за экологические загрязнения
- г. создание экономических стимулов

6. Объекты которые создаются вокруг радиационно-, химически- и биологически опасных объектов:

- а. жилые кварталы
- б. зона тяжелой промышленности
- в. санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения
- г. рекреационные зоны

7. Целью экологического страхования является:

- а. защита имущественных прав лиц при наличии экологических рисков
- б. защита прав и законных интересов лиц в области охраны окружающей среды
- в. возмещение морального вреда, причиненного правонарушениями и преступлениями в области природопользования
- г. установления степени вреда, причиненного окружающей среде экологическими правонарушениями

8. Области, в которых применяют наилучшие доступные технологии определяются:

- а. Правительством РФ
- б. Министерством природных ресурсов РФ
- в. Президентом РФ
- г. Конституцией

9. Экологическую экспертизу проводят для:

- а. установления степени вреда, причиненного окружающей среде экологическими правонарушениями;
- б. определения качества окружающей среды с использованием нормативных показателей.

в. определения соответствия документации о планируемой хозяйственной деятельности нормам экологического законодательства;

г. возмещение морального вреда, причиненного правонарушениями и преступлениями в области природопользования

10. Объекты биотестирования, чаще всего применяемые для определения класса опасности (токсичности) отходов –это:

- а. бактерии,
- б. водоросли,
- в. рыбы,
- г. рачки

11. Склады АХОВ должны размещаться:

- а. с подветренной стороны по отношению к цехам, в которых работает наибольшее количество производственного персонала
- б. под землей
- в. рядом с водоемами
- г. в селитебных зонах

12. Целью установления платежей за природопользование и загрязнение окружающей природной среды является:

- а. стимулирование природопользователей к рациональному использованию природных ресурсов
- б. развитие хозяйственного комплекса
- в. стабилизация роста и объемов производства
- г. предсказание устойчивых перемен в природной среде

13. Предельно допустимая концентрация химических веществ в продуктах не устанавливается с учётом:

- а. допустимая суточная доза
- б. допустимое суточное поступление
- в. количество продукта в суточном рационе питания
- г. стоимость продукта



14. Комплексное наблюдение за состоянием окружающей среды, протекающими в ней процессами и явлениями, оценка и прогноз изменений ее характеристик называется:

- а. государственным экологическим мониторингом
- б. экологическим аудитом
- в. экологической экспертизой.
- г. экологическим просвещением

15. Класс опасности отхода для окружающей среды может быть определен:

- а расчетным методом
- б экспериментальным методом
- в расчетным и (или) экспериментальным методом
- г визуальным методом

## Приложение №2

### Типовые задания по темам практических занятий

Практическое занятие № 1: Общие понятия о мониторинге окружающей среды. Единая государственная система экологического мониторинга в России

**Цель практического занятия:** закрепление теоретических знаний, полученных при изучении темы «Понятие мониторинга естественных и антропогенных изменений»

**Актуальность темы практического занятия:** обусловлена ухудшением экологической обстановки как на территории РФ, так и в целом на планете.

### Теоретические вопросы практического занятия

1. Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ)
2. Основные подсистемы ЕГСЭМ и их функции
3. Территориальные подсистемы ЕГСЭМ
4. Структурные звенья подсистемы ЕГСЭМ

### Вопросы и задания ПЗ

1. Сделать конспект теоретической части практической работы;
2. Ознакомьтесь с теоретической частью работы;
3. Зарисуйте схему - Структура ЕГСЭМ;
4. Какие органы федеральной исполнительной власти осуществляют функции мониторинга окружающей среды? Какие объекты они контролируют? Сделайте конспект;
5. Определить категорию опасности локомотивного депо, выбрасывающего в атмосферу загрязняющие вещества (т/год).

Практическое занятие № 2: Понятие экологического контроля

**Цель практического занятия:** сформировать у студентов понятие экологического надзора и контроля.

**Актуальность темы практического занятия:** необходимость формирования у студентов культуры обеспечения экологической безопасности

### Теоретические вопросы практического занятия

1. Объекты экологического контроля
2. Виды экологического контроля
3. Функции экологического контроля
4. Принципы государственного экологического контроля
5. Виды государственного экологического контроля
6. Специальный экологический государственный контроль
7. Основные направления производственного экологического контроля

### Вопросы и задания ПЗ

1. Сделать конспект теоретической части практической работы;
2. Рассмотреть основные виды законодательных и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды;

3. Ответить на тестовые задания:

- Назовите объекты экологического контроля

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

- Экологический контроль - это ...

а) правовая мера, направленная на рациональное использование природных ресурсов и охраны окружающей среды от вредных воздействий.

б) любое внесение в ту или иную экологическую систему не свойственных ей живых или неживых компонентов, физических или структурных изменений, прерывающих или нарушающих процессы круговорота и обмена веществ, потоки энергии со снижением продуктивности или разрушением данной экосистемы.

в) система мероприятий наблюдения и контроля, проводимых регулярно по определенной программе для оценки состояния окружающей среды, анализа происходящих в ней процессов и своевременного выявления тенденций ее изменения

- Назовите виды экологического контроля

- а) государственный, муниципальный, производственный, общественный;
- б) предупредительный, общественный, карательный;
- в) региональный, глобальный, импактный

- Назовите функции экологического контроля

- а) предупредительная, координационная, управленческая;

б) предупредительная, информационная, карательная;

в) организационная, техническая, управленческая.

- *Предупредительная функция экологического контроля заключается в...*

а) Сборе разнообразной информации о природоохранной деятельности подконтрольных и поднадзорных объектов.

б) Применении к нарушителям экологических требований санкций, предусмотренных действующим законодательством

в) заинтересованности субъектов экологического контроля экологических требований

- *Информационная функция экологического контроля заключается в...*

• а) Сборе разнообразной информации о природоохранной деятельности подконтрольных и поднадзорных объектов.

• б) Применении к нарушителям экологических требований санкций, предусмотренных действующим законодательством

• в) заинтересованности субъектов экологического контроля экологических требований

- *Назовите принципы государственного экологического контроля*

а) масштабность, ответственность, преемственность;

б) законность, объективность, гуманность;

в) оперативность, масштабность, объективность.

- *Назовите виды государственного экологического контроля*

а) глобальный и региональный;

б) общий и специальный;

в) общественный и производственный

- *Общий экологический контроль осуществляется:*

а) Президентом РФ;

б) Госкомитетом РФ по охране окружающей среды

в) Правительством РФ, Правительством субъектов РФ

г) Министерством природных ресурсов

д) верны а) и в)

е) верны б) и г)

ж) верны а) и г).

- *Специальный экологический контроль осуществляется:*

а) Президентом РФ;

б) Госкомитетом РФ по охране окружающей среды

в) Правительством РФ, Правительством субъектов РФ

- г) Министерством природных ресурсов
- д) верны а) и в)
- е) верны б) и г)
- ж) верны а) и г).

***Ответьте на вопросы к практическому занятию***

1. Какие основные задачи решают системы мониторинга окружающей среды?
2. Что означает термин «мониторинг»? Приведите формулировку определения мониторинга, данную программой ЮНЕП в 1974 г.
3. Какие типы классификации экологического мониторинга вы знаете?
4. Какие два основных критерия оценки качества окружающей среды вы знаете? В чем их различие?
5. Какие основные виды ПДК (предельно допустимой концентрации) для воздушной среды вы знаете? Укажите единицы измерения.
6. Приведите два различных вида ПДК для водной среды. В чем их различие? Каковы единицы измерения?
7. Какие существуют интегральные показатели качества воды? Каковы их единицы измерения?
8. Что такое эффект суммации? Приведите примеры.
9. Что означают аббревиатуры ВДК, ОБУВ, ПДЭН? В каких случаях эти показатели применяются для оценки качества среды? Каковы их единицы измерения?

Практическое занятие № 3: Нормативно-правовое обеспечение природоохранной деятельности

**Цель практического занятия:** получение знаний законодательной и нормативно-правовой базы в области защиты среды обитания.

**Актуальность темы практического занятия:** необходимость формирования у студентов правовой культуры природоохранной деятельности

**Теоретические вопросы практического занятия**

1. Законодательные акты
2. Подзаконные акты.
3. Нормативные документы

4. Система государственных стандартов (ГОСТы системы «Охрана природы»), санитарные правила и нормы (СанПиНы), строительные нормы и правила (СНиПы), санитарные нормы (СН).

5. Подзаконные акты

### **Вопросы и задания ПЗ**

1. Сделать конспект теоретической части практической работы;
2. Рассмотреть основные виды законодательных и нормативноправовых актов в области охраны окружающей среды;
3. На данном практическом занятии распределить темы докладов по данной тематике (виды документов, цели, задачи, основное содержание документов).

Практическое занятие № 4: Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе

**Цель практического занятия:** приобретение знаний о способах и методах оценки воздействия вредных веществ на атмосферу

**Актуальность темы практического занятия:** необходимость развития у бакалавров направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» способностей выявления степени экологической опасности объектов и территорий.

### **Задания для выполнения расчётной работы**

По матрице риска оценить экологический риск, возникающий при функционировании опасных объектов (опасные объекты для работы выбираются по вариантам).

#### ***Ответьте на вопросы:***

1. Какие основные вещества являются загрязнителями окружающей среды в современном городе?
2. Как можно классифицировать антропогенные загрязнения окружающей среды? Приведите примеры.
3. Какие токсичные выбросы являются приоритетными загрязнителями атмосферы?
4. Что такое «кислотные дожди»? Какие методы их утилизации вы знаете?
5. Какие токсичные вещества содержат выхлопные газы автомобилей? Как их обезвреживают?

6. Что такое смог? Какие способы удаления частиц пыли из воздуха вы знаете?

7. Что такое «парниковый эффект»?

Практическое занятие № 5: Оценка риска здоровью при воздействии пороговых веществ

### **Задания для выполнения расчётной работы**

#### Задача 1.

Население посёлка потребляет питьевую воду из реки. Во время весеннего паводка (12 недель в году) в водах реки в створе посёлка были обнаружены нефтепродукты, их концентрация составила 0,2 мг/л. Кроме того, в воде обнаружен хлор (0,3 мг/л) и нитраты (45 мг/л). Рассчитать и оценить риск здоровью населения при потреблении такой воды в течение 10 лет.

Взрослый человек в среднем потребляет 2 литра воды за сутки, средняя масса тела взрослого составляет 70 кг. Усредненное время воздействия токсиканта (или средняя продолжительность возможного воздействия токсиканта за время жизни человека), при расчете неканцерогенного риска обычно принимается равным 30 годам (10 950 сут).

Практическое занятие № 6: Оценка риска здоровью при воздействии беспороговых веществ

### **Задания для выполнения расчётной работы**

#### Задача 1.

Химический завод, в состав выбросов которого входят формальдегид, трихлорэтилен и дихлорметан, имеет санитарнозащитную зону, по периметру которой концентрации этих соединений близки к их ПДК. Оценить риск здоровью для населения, проживающего в непосредственной близости к границам данной санитарнозащитной зоны по следующей схеме: для каждого канцерогена рассчитать и оценить индивидуальные канцерогенные риски; для комбинированного воздействия всех соединений рассчитать и оценить общий индивидуальный канцерогенный риск и коллективный риск. Расчеты провести для одного года постоянной экспозиции (365 дней). Количество экспонируемого населения составляет 250 человек.

Скорость поступления компонента окружающей среды (воздуха) в организм взрослого человека в среднем составляет 20 м/сут. Средняя масса тела взрослого человека – 70 кг. Концентрации веществ принять равными их ПДК.

Приложение №3

Контрольная работа

1. Особенности экологической обстановки в России на современном этапе.
2. Причины кризисных явлений в экологической обстановке в России.
3. Основные положения государственной экологической политики России.
4. Направления экологической безопасности в России.
5. Организационные меры по улучшению экологической обстановки в России.
6. Понятия экологического риска, экологической опасности и безопасности. Их характеристика.
7. Основные факторы экологической опасности.
8. Источники и последствия экологической опасности.
9. Основные принципы и методы обеспечения экологической безопасности.
10. Приведите классификацию ЧС экологического характера.
11. Причины и источники загрязнения почв. Перечислите основные загрязнители почвы.
12. Причины опустынивания и его последствия.
13. Охарактеризуйте влияние опустынивания на экономическое состояние страны.
14. Основные источники загрязнения атмосферы. Виды атмосферных загрязнителей, их характеристика. Влияние атмосферных загрязнителей на биоэкологию.
15. Экологическое значение шума.
16. Охарактеризуйте влияние радиации на живые организмы.
17. Охарактеризуйте современное состояние гидросферы в России.
18. Характеристика основных загрязнителей природных вод и их влияние на живые организмы.
19. Температурный баланс воды и его значение для биот.
20. Факторы, влияющие на состояние биосферы.
21. Перечислите экологические проблемы крупных городов.
22. Характеристика атмосферных выбросов крупного города.
23. Охарактеризуйте сочетанное влияние неблагоприятных факторов окружающей среды на городское население.
24. Влияние абиотических (химических и физических) факторов среды на здоровье населения.
25. Отличие техногенного круговорота веществ от биогеохимических круговоротов веществ в природе.



26. Отличие техногенного круговорота веществ в развитых и в развивающихся странах.
27. Роль различных микроэлементов для организма человека.
28. Ксенобиотики их влияние на здоровье человека.
29. Понятие о «безотходных» и «малоотходных технологиях». Их суть.
30. Основные принципы создания безотходных и малоотходных производств.
31. Основные задачи системы мониторинга окружающей среды.
32. Типы классификации экологического мониторинга.
33. Основные критерии оценки качества окружающей среды. Основные виды ПДК (предельно допустимой концентрации) для воздушной среды, единицы измерения. Виды ПДК для водной среды, единицы измерения.
34. Интегральные показатели качества воды, единицы измерения. Показатели оценки качества среды (ВДК, ОБУВ, ПДЭН), единицы измерения.
35. Правовые нормы регулирования экологической безопасности.
36. Виды рисков и типы анализа рисков. Основные принципы управления риском.
37. Понятие, сущность и основные элементы экологической функции государства. Объекты и субъекты международного экологического права.
38. Источники и принципы международного экологического права.

### Варианты контрольной работы

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>0</b>
<b>1</b>	1, 25	2, 26	3, 27	4, 28	5, 29	6, 30	7, 31	8,32	9, 33	10, 34
<b>2</b>	11, 35	12, 36	13, 37	14, 38	15, 1	16, 2	17, 3	18, 4	19, 5	20, 6
<b>3</b>	21, 7	22, 8	23, 9	24, 10	25, 11	26, 12	27, 13	28, 14	29, 15	30, 16
<b>4</b>	31, 17	32, 18	33, 19	34, 20	35, 21	36, 22	37, 23	38, 24	1, 25	2, 26
<b>5</b>	3, 27	4, 28	5, 29	6, 30	7, 31	8, 32	9, 33	10, 34	11, 35	12,36
<b>6</b>	13, 37	14, 38	15, 1	16, 2	17, 3	18, 4	19, 5	20, 6	21, 7	22, 8
<b>7</b>	23, 9	24, 10	25, 11	26, 12	27, 13	28, 14	29, 15	30, 16	31, 17	32, 18
<b>8</b>	33, 19	34, 20	35, 21	36, 22	37, 23	38, 24	1, 25	2, 26	3, 27	4, 28
<b>9</b>	5, 29	6, 30	7, 31	8, 32	9, 33	10, 34	11, 35	12, 36	13, 37	14, 38
<b>0</b>	15, 1	16, 2	17, 3	18, 4	19, 5	20, 6	21, 7	22, 8	23, 9	24, 10

Приложение №4

Контрольные вопросы к дифференцированному зачёту  
по дисциплине «Экологическая безопасность»

1. Особенности экологической обстановки в России на современном этапе.
2. Причины кризисных явлений в экологической обстановке в России.
3. Основные положения государственной экологической политики России.
4. Направления экологической безопасности в России.
5. Организационные меры по улучшению экологической обстановки в России.
6. Понятия экологического риска, экологической опасности и безопасности. Их характеристика.
7. Основные факторы экологической опасности.
8. Источники и последствия экологической опасности.
9. Основные принципы и методы обеспечения экологической безопасности.
10. Приведите классификацию ЧС экологического характера.
11. Причины и источники загрязнения почв. Перечислите основные загрязнители почвы.
12. Причины опустынивания и его последствия.
13. Охарактеризуйте влияние опустынивания на экономическое состояние страны.
14. Основные источники загрязнения атмосферы. Виды атмосферных загрязнителей, их характеристика Влияние атмосферных загрязнителей на биоэкологию.
15. Экологическое значение шума.
16. Охарактеризуйте влияние радиации на живые организмы.
17. Охарактеризуйте современное состояние гидросферы в России.
18. Характеристика основных загрязнителей природных вод и их влияние на живые организмы.
19. Температурный баланс воды и его значение для биот.
20. Факторы, влияющие на состояние биосферы.
21. Перечислите экологические проблемы крупных городов.
22. Характеристика атмосферных выбросов крупного города.
23. Охарактеризуйте сочетанное влияние неблагоприятных факторов окружающей среды на городское население.
24. Влияние абиотических (химических и физических) факторов среды на здоровье населения.

25. Отличие техногенного круговорота веществ от биогеохимических круговоротов веществ в природе.
26. Отличие техногенного круговорота веществ в развитых и в развивающихся странах.
27. Роль различных микроэлементов для организма человека.
28. Ксенобиотики их влияние на здоровье человека.
29. Понятие о «безотходных» и «малоотходных технологиях». Их суть.
30. Основные принципы создания безотходных и малоотходных производств.
31. Основные задачи системы мониторинга окружающей среды.
32. Типы классификации экологического мониторинга.
33. Основные критерии оценки качества окружающей среды. Основные виды ПДК (предельно допустимой концентрации) для воздушной среды, единицы измерения. Виды ПДК для водной среды, единицы измерения.
34. Интегральные показатели качества воды, единицы измерения. Показатели оценки качества среды (ВДК, ОБУВ, ПДЭН), единицы измерения.
35. Правовые нормы регулирования экологической безопасности.
36. Виды рисков и типы анализа рисков. Основные принципы управления риском.
37. Понятие, сущность и основные элементы экологической функции государства. Объекты и субъекты международного экологического права.
38. Источники и принципы международного экологического права.