



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 модуля)

«ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль подготовки

«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 (знания, умения и владения), соотнесенные с компетенциями /индикаторами достижения компетенции
<p>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</p> <p>ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.</p>	<p>УК-8.1: Может осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера, в том числе с помощью средств защиты;</p> <p>ОПК-3.1: Владение знаниями государственных требований в области обеспечения экологической безопасности.</p>	<p>Экология и природопользование</p>	<p><u>Знать:</u> структуру и состав экосистем, и эволюцию биосферы, взаимоотношения организмов и среды, понятия «охрана окружающей среды», «Рациональное природопользование»; Современные глобальные экологические проблемы, причины возникновения экологического кризиса и способы защиты окружающей среды в целях устойчивого развития; основные физико-химические методы экологического мониторинга; основы экологического законодательства РФ; механизм и особенности управления охраной окружающей среды; структуру системы экологического менеджмента.</p> <p><u>Уметь:</u> оценивать опасность и скорость развития процессов в экосистемах; принимать принципиальные решения по противодействию негативным процессам в экосистемах; пользоваться нормами законодательных и подзаконных актов в сфере охраны окружающей среды и экологической безопасности; правильно оценивать соответствие или несоответствие нормативным требованиям фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации.</p> <p><u>Владеть:</u> методами выбора раци-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (знания, умения и владения), соотнесенные с компетенциями /индикаторами достижения компетенции
			онального способа снижения воздействия на окружающую среду; методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду; поиска необходимой информации в нормативно-правовых актах; правильно оценивать соответствие или несоответствие нормативным требованиям фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации.

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 зачёта 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 «Экология и природопользование» является формирование умений и навыков по следующим направлениям деятельности: владение методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду; пользоваться нормами законодательных и подзаконных актов в сфере охраны окружающей среды и экологической безопасности; правильно оценивать соответствие или несоответствие нормативным требованиям фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации.

Основная цель этой работы – углубление, систематизация и закрепление знаний, полученных в лекционном курсе «Экология и природопользование», 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 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;
- положительно аттестованные по контрольной работе для студентов заочной формы обучения.

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 3 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, равенение по центру. На титульном листе номер страницы не ставится. Оптимальный объём 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 дифференцированного зачета («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):

- 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 на контрольные вопросы.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Экология и природопользование» 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 «Экология и природопользование»

Вариант 1

УК-8.1: Может осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера, в том числе с помощью средств защиты

1. Природные ресурсы делятся на:

- а. практически неисчерпаемые, возобновляемые и невозобновляемые
- б. возобновляемые и невозобновляемые
- в. неисчерпаемые и исчерпаемые
- г. практически неисчерпаемые и возобновляемые

2. Ресурсы способные к самовосстановлению в процессе круговорота веществ за сроки, соизмеримые с темпами хозяйственной деятельности человека:

- а. возобновляемые
- б. невозобновляемые
- в. практически неисчерпаемые
- г. постоянные

3. Ресурсы, неспособные к самовосстановлению за сроки, соизмеримые с темпами хозяйственной деятельности человека:

- а. практически неисчерпаемые
- б. невозобновляемые
- в. возобновляемые
- г. постоянные

4. С точки зрения вовлечения в хозяйственную деятельность человека, природные ресурсы подразделяют на:

- а. реальные и не потенциальные
- б. реальные и потенциальные
- в. невозобновляемые и возобновляемые
- г. исчерпаемые и неисчерпаемые

5. Экологические мероприятия могут быть:

- а. эдафическими
- б. антропическими
- в. антропогенными
- г. абиотическими

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:

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

ОПК-3.1: Владение знаниями государственных требований в области обеспечения экологической безопасности

8. Экологические мероприятия могут быть:

- а. физическими
- б. химическими
- в. антропогенными
- г. биотическими

9. Мероприятия, основанные на использовании живых организмов, обеспечивающих функционирование экологических систем в зоне влияния производства - это:

- а. антропогенные

- б. абиотические
- в. организационные
- г. биотические

10. Мероприятия, основанные на использовании естественных, физических и химических процессов, протекающих во всех составляющих биосферы - это:

- а. антропогенные
- б. инженерные
- в. биотические
- г. абиотические

11. Мероприятия, связанные с управлением, структурой и функционированием создаваемых или действующих природно - промышленных систем - это:

- а. биотические
- б. абиотические
- в. организационные
- г. антропогенные

12. Факторы, влияющие на здоровье людей, подразделяют на:

- а. биологические и химические
- б. физические и факторы добровольного риска
- в. биологические, химические и физические
- г. эдафические

13. Условно неисчерпаемым природными ресурсами считается:

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

14. Балансовыми природными ресурсами называются: ресурсы, эксплуатация которых

...

- а. нецелесообразна из-за большой глубины залегания

- б. целесообразна в данный момент
- в. нецелесообразна из-за низкого содержания полезного вещества
- г. нецелесообразна из-за труднодоступности районов их залегания

15. Одним из основных способов защиты населения от СДЯВ (сильнодействующие ядовитые вещества) является:

- а. использование средств общей защиты кожи
- б. использование средств общей защиты органов дыхания
- в. строительство бомбоубежищ
- г. использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи

Вариант 2

УК-8.1: Может осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера, в том числе с помощью средств защиты

1. Организация, которая занимается осуществлением комплекса мероприятий по инженерной защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени:

- а. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций – РСЧС
- б. Министерство внутренних дел Российской Федерации – МВД РФ
- в. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий – МЧС России
- г. Министерство здравоохранения России - МинЗдрав

2. 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

3. Инженерная защита планируется и осуществляется на основе:

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

4. 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

5. Инженерная защита планируется и осуществляется на основе:

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

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. Инженерная защита планируется и осуществляется на основе:

- а. результатов инженерно-геодезических, геологических, гидрометеорологических изысканий
- б. данных соцслужб
- в. данных паспортного стола
- г. данных соцопроса

ОПК-3.1: Владение знаниями государственных требований в области обеспечения экологической безопасности

8. 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

9. Одним из основных способов защиты населения от СДЯВ (сильнодействующие ядовитые вещества) 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

10. Склады для аварийно химически опасных веществ (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

11. Инженерная защита планируется и осуществляется на основе:

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

12. 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

13. Одна из схем инженерной защиты территории:

- а. частичная
- б. поверхностная
- в. генеральная
- г. сегментарная

14. Эффективной мерой по защите населения от чрезвычайных ситуаций является:

- а. рациональное размещение объектов экономики и населенных пунктов по территории страны
- б. уменьшение количества объектов повышенной опасности
- в. строительство бомбоубежищ
- г. использование средств общей защиты органов дыхания

15. Наибольшим периодом самоочистки характеризуется один из природных водных источников:

- а. мировой океан
- б. подземные воды
- в. полярные ледники
- г. воды озер

Вариант 3

УК-8.1: Может осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера, в том числе с помощью средств защиты

1. Одна из схем инженерной защиты территории:

- а. основная
- б. детальная
- в. общая
- г. сегментарная

2. К защитным сооружениям из перечисленного можно отнести:

- а. метро
- б. вокзал

в. плотина

г. подвал

3. Одна из схем инженерной защиты территории:

а. особая

б. специальная

в. отдельная

г. сегментарная

4. 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

5. К противолавинным инженерным мероприятиям и сооружениям относится:

а. заполнения карстовых полостей

б. предупредительный спуск лавин

в. предупредительные срабатывания селевых озёр

г. возведение струнаправленных дамб

6. Комплекс мероприятий, направленный на уничтожение в окружающей среде патогенных микроорганизмов – это:

а. дезинфекция

б. дезактивация

в. очистка

г. утилизация

7. Противокарстовые инженерные мероприятия проводятся путем:

а. строительство набережных и шпунтовых стенок

б. заполнения карстовых полостей

в. возведение струенаправленных дамб

г. предупредительный спуск лавин

ОПК-3.1: Владение знаниями государственных требований в области обеспечения экологической безопасности

8. Одним из основных способов защиты населения от СДЯВ (сильнодействующие ядовитые вещества) является: использование ...

а. средств общей защиты кожи

б. средств общей защиты органов дыхания

в. средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи

г. защитных сооружений

9. Инженерная защита планируется и осуществляется на основе:

а. собранной волонтерами данных

б. схем инженерной защиты территории +

в. схем противопожарной безопасности

г. данных соцопросов

10. 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: инженерная защита ...

а. территорий, зданий и сооружений

б. зеленых насаждений

в. населения

г. особоохраняемых территорий

11. 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

12. Склады для аварийно химически опасных веществ (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

13. Организация которая занимается осуществлением комплекса мероприятий по инженерной защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени:

а. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций – РСЧС

б. Министерство внутренних дел Российской Федерации – МВД РФ

в. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий – МЧС России

г. Министерство здравоохранения России - МинЗдрав

14. 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

с. розы ветров в данной местности

г. учёта категорий защищаемого населения

15. 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

Приложение №2

Типовые задания по темам практических занятий

Практическое занятие № 1: Экологические факторы среды и их взаимодействие.

Учебная цель: изучить основные экологические факторы среды и их влияние на живые организмы.

Методические материалы: методические рекомендации к выполнению практических работ по экологии.

Содержание работы

1. Изучение оптимального и ограничивающего фактора среды по графику М. Ламотта.
2. Определение ограничивающего фактора по точкам координат на графике зависимости смертности яблоневой плодовой жоржки.
3. Построение графиков зависимости смертности яблоневой плодовой жоржки.
4. Изучение абиотических, биотических и антропогенных факторов.

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Понятие – «среда обитания».
2. Отличие понятий «среда обитания» и «место обитания».
3. Какие среды жизни вы знаете и их особенности.
4. Адаптация живых организмов к водной среде обитания.
5. Адаптация живых организмов к наземно-воздушной среде обитания.
6. Адаптация живых организмов к почвенной среде обитания.
7. Адаптация живых организмов к среде «живые организмы».
8. Общий закон биологической стойкости по М. Ламотту.
9. Температура, как фактор среды. Максимальные и минимальные летальные температуры.
10. Характеристика хладнокровных и теплокровных организмов.
11. Правило Бергмана.
12. Правило Аллена.
13. Как животные приспосабливаются к температуре.
14. Как растения приспосабливаются к температуре.

Практическая работа №2: Основные факторы среды и их значение для живой природы

Учебная цель: изучить основные факторы среды и их значение для живой природы.

Методические материалы: методические рекомендации к выполнению практических работ по экологии.

Содержание работы:

1. Изучение солнечного излучения на живые организмы.
2. Изучение приспособлений связанных с теплокровностью.
3. Изучение зависимости условий обитания и суточных ритмов.
4. Изучение разных типов биологических ритмов.

Вопросы для подготовки к практическому занятию

1. Освещённость. Важность ультрафиолетового и инфракрасного излучения.
2. Классификация растений по отношению к освещённости.
3. Суточные ритмы.
4. Фотопериодизм.
5. Адаптация животных к недостатку света.
6. Влажность, как фактор среды.
7. Адаптация животных к недостатку влаги.
8. Экологические группы растений по отношению к влаге.
9. Что такое транспирация.
10. Химические элементы, как фактор.

Практическая работа №3: Вид и популяция. Экологическая характеристика

Учебная цель: Изучить закономерностей процессов происходящих в популяции.

Методические материалы: методические рекомендации к выполнению практических работ по экологии.

Содержание работы:

1. Построение графика изменений заготовок шкурок зайца-беляка по годам.

2. Расчёт численности и плотности поголовья лосей.
3. Расчёт соотношения возрастных групп в популяциях мышей.
4. Построение возрастной пирамиды популяции синицы.

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Укажите свойства характерные такой структуре, как популяция.
2. Границы обитания популяции.
3. Распределение особей в популяции.
4. Какие цели преследуются при изучении популяций.
- 5.

Практическая работа №4: Взаимодействие популяций. Сохранение разнообразия видов

Учебная цель: изучить биотические и абиотические факторы среды.

Методические материалы: методические рекомендации к выполнению практических работ по экологии.

Содержание работы:

1. Определение типов взаимоотношений между разными видами живых организмов.
2. Изучение видов исчезнувших, находящихся на грани вымирания и спасённых от вымирания.

Вопросы для подготовки к практическим занятиям:

1. Какие бывают показатели популяции.
2. Перечислите и охарактеризуйте статистические показатели популяции.
3. Перечислите и охарактеризуйте динамические показатели популяции.
4. Продолжительность жизни: физиологическая, максимальная, средняя.
5. Статистические и динамические таблицы.
6. Кривые выживаемости.
7. Динамика роста численности популяции.
8. Стратегии выживания.

Практическая работа №5: Экологические системы. Биогеоценоз.

Учебная цель: изучить модели биогеоценозов и цепи питания.

Методические материалы: методические рекомендации к выполнению практических работ по экологии.

Содержание работы:

1. Построение модели биогеоценоза.
2. Построение схемы цепей питания.
3. Построение пирамиды биомасс и расчёт её значений

Вопросы для подготовки к практическим занятиям:

1. Дайте определение понятию «экосистема».
2. Классификация экосистем по размеру и происхождению.
3. Видовая структура экосистемы.
4. Пространственная структура экосистемы.
5. Экологические пирамиды.
6. Круговорот вещества в экосистеме.
7. Что такое гомеостаз экосистемы.
8. Экологическая ниша.

Практическая работа №6: Смена экосистем.

Учебная цель: изучить закономерности протекания процесса сукцессии.

Методические материалы: методические рекомендации к выполнению практических работ по экологии.

Содержание работы:

1. Изучение сукцессионного процесса водоёма.
2. Составление схемы восстановления елового леса.

Вопросы для подготовки к практической работе:

1. Что такое экологическая сукцессия и ее виды.
2. Чем характеризуется первичная экологическая сукцессия.
3. Чем характеризуется вторичная экологическая сукцессия

Практическая работа №7: Биоценозы создаваемые человеком. Агроценозы

Учебная цель: изучить искусственные экосистемы.

Методические материалы: методические рекомендации к выполнению практических работ по экологии.

Содержание работы:

1. Изучение отличий искусственных биоценозов от естественных.
2. Изучение причин деградации биоценозов.
3. Изучение особенностей искусственных биоценозов

Вопросы для подготовки к практической работе:

1. Какие Вы знаете искусственные экосистемы? Охарактеризуйте их.
2. Особенности городской экосистемы.
3. Особенности агроэкосистемы.

Практическая работа №8: Основы учения о биосфере.

Учебная цель: изучить основы учения о биосфере.

Методические материалы: методические рекомендации к выполнению практических работ по экологии.

Содержание работы:

1. Изучение геосфер земли и их особенностей.
2. Составление схемы круговорота углерода в биосфере.

3. Составление схемы круговорота азота в биосфере.

Вопросы для подготовке к практическим работам:

1. Дайте определение понятию «Биосфера».
2. Границы биосферы.
3. Распределение организмов в биосфере.
4. Официальная, научная теория происхождения и развития жизни на планете.
5. Перечислите известные вам альтернативные теории происхождения жизни (в том числе и опровергнутые современной наукой).
6. Компоненты биосферы.
7. Учение В. И. Вернадского о «Биосфере» и «Ноосфере».

Приложение №3

Контрольная работа

1. Предмет и задачи экологии. Проблемы развития экологии. Разделение экологии на теоретическую и прикладную.
2. История развития экологии.
3. Отличие живого от неживого. Уровни организации живой материи.
4. Среда обитания. Адаптация. Гомеостаз.
5. Водная среда. Её особенности. Приспособления выработанные у организмов к обитанию в водной среде.
6. Наземно-воздушная среда. Её особенности. Приспособления выработанные у организмов к обитанию в наземно-воздушной среде.
7. Почвенная среда. Её особенности. Приспособления выработанные у организмов к обитанию в почвенной среде.
8. Среда живые организмы. Её особенности. Приспособления выработанные у организмов к обитанию в среде живые организмы.
9. Факторы среды. Экологические факторы. Экологическая ниша. Классификация абиотических факторов.
10. Биотические факторы. Внутривидовые и межвидовые взаимодействия. Классификация межвидовых взаимодействий.
11. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Общий закон биологической стойкости по Ламоту.
12. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Температура.
13. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Влажность.
14. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Освещённость.
15. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Биогенные элементы.
16. Популяция. Определение. Свойства популяции. Границы популяции. Цели изучения популяций.
17. Статистические показатели популяции. Качественные показатели и показатели структуры популяции.
18. Динамические показатели популяции. Рождаемость. Смертность. Скорость роста популяций.
19. Продолжительность жизни. Физиологическая. Максимальная. Средняя.
20. Динамические и статистические таблицы выживаемости. Различные типы кривых выжи-

вания.

21. Динамика роста численности популяции.
22. Экологические стратегии выживания.
23. Структура и типы экосистем. Видовая структура экосистемы.
24. Структура и типы экосистем. Пространственная структура экосистемы.
25. Гомеостаз в экосистемах.
26. Принцип биологического накопления.
27. Цикличность экосистем.
28. Экологические сукцессии. Первичная сукцессия.
29. Экологические сукцессии. Вторичная сукцессия.
30. Взаимоотношения организмов в экосистемах. Трофическая пирамида.
31. Круговорот вещества в экосистемах. Правило взаимоприспособленности.
32. Экологическая ниша.
33. Автотрофные экосистемы. Агроэкосистемы и их загрязнение.
34. Автотрофные экосистемы. Городские и промышленные экосистемы и их загрязнение. очистки воздуха от газообразных примесей и паров.
35. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека.
36. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.
37. Биосфера. Состав. Границы. Распределение организмов в биосфере.
38. Учение В. И. Вернадского о биосфере.
39. Учение В. И. Вернадского о ноосфере.
40. Происхождение биосферы. Теория А. И. Опарина.
41. Происхождение биосферы. Альтернативные теории.
42. Основные виды антропогенного воздействия на биосферу.
43. Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники и последствия загрязнения.
44. Загрязнение гидросферы. Последствия. Истощение подземных и поверхностных вод.
45. Антропогенное воздействие на литосферу.
46. Значение растительного и животного мира в жизни человека. Последствия воздействия человека на биоту земли и причины вымирания живых организмов.
47. Загрязнение среды отходами производства и потребления.
48. Шумовое воздействие.
49. Биологическое загрязнение.
50. Воздействие электромагнитных полей и излучений.

51. Воздействие оружия массового уничтожения.
52. Воздействие техногенных экологических катастроф.
53. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования.
54. Принципы и направления инженерной экологической защиты окружающей природной среды.
55. Нормирование качества окружающей природной среды.
56. Защита атмосферы.
57. Защита гидросферы
58. Защита литосферы
59. Защита биотических сообществ.
60. Защита окружающей природной среды от особых видов воздействий.
61. Источники экологического права. Государственные органы охраны окружающей природной среды.
62. Экологическая стандартизация и паспортизация.
63. Экологическая экспертиза. Понятия об экологическом риске.
64. Экологический мониторинг. Экологический контроль. Общественные экологические движения.
65. Способы снижения воздействия морского транспорта на биосферу.
66. Загрязнение окружающей среды морским транспортом и перегрузочным оборудованием портов и терминалов.
67. Источники шума на морском транспорте и перегрузочным оборудованием портов и терминалов.
68. Источники токсических веществ на морском транспорте.
69. Воздействие различных видов транспорта на окружающую среду.

Варианты контрольной работы

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1,31,62	2,32,63	3,33,64	4,34,65	5,35,66	6,36,67	7,37,68	8,38,69	9,39,69	10,40,68
2	11,41,67	12,42,66	13,43,64	14,44,63	15,45,62	16,46,61	17,47,60	18,48,1	19,49,2	20,50,3
3	21,51,4	22,52,5	23,53,6	24,54,7	25,55,8	26,56,9	27,57,10	28,58,11	29,59,12	30,60,13
4	31,61,14	32,62,15	33,63,16	34,64,17	35,65,18	36,66,19	36,67,20	37,68,21	38,69,22	39,1,23

5	40,2,24	41,3,25	42,4,26	43,5,27	44,6,28	45,7,29	46,8,30	47,9,31	48,10,32	49,11,33
6	50,12,34	51,13,35	52,14,36	53,15,37	54,16,38	55,17,39	56,18,40	57,19,41	58,20,42	59,21,43
7	60,22,44	61,23,45	62,24,46	63,25,47	64,26,48	65,27,49	66,28,50	67,29,51	68,30,52	69,31,53
8	1,32,54	2,33,55	3,34,56	4,35,57	5,36,58	6,37,59	7,38,60	8,39,61	9,40,62	10,41,63
9	11,42,64	12,43,65	13,44,66	14,45,67	15,46,68	16,47,69	17,48,1	18,49,2	19,50,3	20,51,4
0	21,52,5	22,53,6	23,54,7	24,55,8	25,56,9	26,57,10	27,58,11	28,59,12	29,60,13	30,61,14

Приложение №4

Контрольные вопросы к дифференцированному зачёту
по дисциплине «Экология и природопользование»

1. Предмет и задачи экологии. Проблемы развития экологии. Разделение экологии на теоретическую и прикладную.
2. История развития экологии.
3. Отличие живого от неживого. Уровни организации живой материи.
4. Среда обитания. Адаптация. Гомеостаз.
5. Водная среда. Её особенности. Приспособления выработанные у организмов к обитанию в водной среде.
6. Наземно-воздушная среда. Её особенности. Приспособления выработанные у организмов к обитанию в наземно-воздушной среде.
7. Почвенная среда. Её особенности. Приспособления выработанные у организмов к обитанию в почвенной среде.
8. Среда живые организмы. Её особенности. Приспособления выработанные у организмов к обитанию в среде живые организмы.
9. Факторы среды. Экологические факторы. Экологическая ниша. Классификация абиотических факторов.
10. Биотические факторы. Внутривидовые и межвидовые взаимодействия. Классификация межвидовых взаимодействий.
11. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Общий закон биологической стойкости по Ламоту.
12. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Температура.
13. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Влажность.
14. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Освещённость.
15. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Биогенные элементы.
16. Популяция. Определение. Свойства популяции. Границы популяции. Цели изучения популяций.
17. Статистические показатели популяции. Качественные показатели и показатели структуры популяции.
18. Динамические показатели популяции. Рождаемость. Смертность. Скорость роста популяций.
19. Продолжительность жизни. Физиологическая. Максимальная. Средняя.

20. Динамические и статистические таблицы выживаемости. Различные типы кривых выживания.
21. Динамика роста численности популяции.
22. Экологические стратегии выживания.
23. Структура и типы экосистем. Видовая структура экосистемы.
24. Структура и типы экосистем. Пространственная структура экосистемы.
25. Гомеостаз в экосистемах.
26. Принцип биологического накопления.
27. Цикличность экосистем.
28. Экологические сукцессии. Первичная сукцессия.
29. Экологические сукцессии. Вторичная сукцессия.
30. Взаимоотношения организмов в экосистемах. Трофическая пирамида.
31. Круговорот вещества в экосистемах. Правило взаимоприспособленности.
32. Экологическая ниша.
33. Автотрофные экосистемы. Агроэкосистемы и их загрязнение.
34. Автотрофные экосистемы. Городские и промышленные экосистемы и их загрязнение. очистки воздуха от газообразных примесей и паров.
35. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека.
36. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.
37. Биосфера. Состав. Границы. Распределение организмов в биосфере.
38. Учение В. И. Вернадского о биосфере.
39. Учение В. И. Вернадского о ноосфере.
40. Происхождение биосферы. Теория А. И. Опарина.
41. Происхождение биосферы. Альтернативные теории.
42. Основные виды антропогенного воздействия на биосферу.
43. Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники и последствия загрязнения.
44. Загрязнение гидросферы. Последствия. Истощение подземных и поверхностных вод.
45. Антропогенное воздействие на литосферу.
46. Значение растительного и животного мира в жизни человека. Последствия воздействия человека на биоту земли и причины вымирания живых организмов.
47. Загрязнение среды отходами производства и потребления.
48. Шумовое воздействие.
49. Биологическое загрязнение.

50. Воздействие электромагнитных полей и излучений.
51. Воздействие оружия массового уничтожения.
52. Воздействие техногенных экологических катастроф.
53. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования.
54. Принципы и направления инженерной экологической защиты окружающей природной среды.
55. Нормирование качества окружающей природной среды.
56. Защита атмосферы.
57. Защита гидросферы
58. Защита литосферы
59. Защита биотических сообществ.
60. Защита окружающей природной среды от особых видов воздействий.
61. Источники экологического права. Государственные органы охраны окружающей природной среды.
62. Экологическая стандартизация и паспортизация.
63. Экологическая экспертиза. Понятия об экологическом риске.
64. Экологический мониторинг. Экологический контроль. Общественные экологические движения.
65. Способы снижения воздействия морского транспорта на биосферу.
66. Загрязнение окружающей среды морским транспортом и перегрузочным оборудованием портов и терминалов.
67. Источники шума на морском транспорте и перегрузочным оборудованием портов и терминалов.
68. Источники токсических веществ на морском транспорте.
69. Воздействие различных видов транспорта на окружающую среду.