

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДЕНО:
Декан
П. А. Тишин

Оценочные материалы по дисциплине

Охрана окружающей среды

по направлению подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки:
Природопользование

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2024

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
Р.В. Кнауб

Председатель УМК
М.А. Каширо

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-3 – Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-6 – Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.1 – Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи.

ИОПК-3.2 – Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования.

ИОПК-6.1 – Знает современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования, используемые при выполнении научных и научно-производственных исследований.

ИОПК-6.2 – Определяет проблему, формулирует цели и задачи профессиональной и научно-исследовательской деятельности, анализирует источники информации.

ИОПК-6.3 – Представляет и защищает результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

ИОПК-6.4 – Участвует в распространении результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- практические работы;
- творческие работы;
- реферат.

Практическая работа № 1. Термины и определения по охране окружающей среды (ИОПК 6.1)

Пример задания:

На основании анализа предоставленного Вам раздаточного материала ответьте на следующие вопросы:

1. Что означает данный экологический термин?
2. В каких случаях применяется данный экологический термин?
3. Какой экологический термин служит для обозначения данного процесса/явления/события?

Практическая работа № 2. Основные факторы загрязнения атмосферы (ИОПК 3.2)

Пример задания:

Проанализируйте предложенный рисунок и ответьте на следующие вопросы:

1. Какой вклад в загрязнение атмосферы по данным ингредиентам вносит промышленность?
2. Что является источником максимального поступления в атмосферу метана?

3. Какова роль традиционных источников энергии в загрязнении атмосферы?
4. В чем специфика негативного влияния на атмосферу промышленной энергетики по сравнению с традиционными источниками энергии.

Практическая работа № 3. Контроль качества атмосферного воздуха (ИОПК 3.2)

Пример задания:

1. Используя справочные материалы (ГН 2.2.5.3532-18 и ГН 2.1.6.3492-17), найдите ПДК_{крз}, ПДК_{мр}, ПДК_{сс} для загрязняющих веществ, определяющихся в ходе мониторинга атмосферного воздуха в СЗЗ промышленного предприятия, и заполните прилагаемую к заданию таблицу.

2. На основании сравнения фактических и предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе сделайте вывод о его состоянии на территории СЗЗ данного промышленного предприятия.

Практическая работа № 4. Загрязнение атмосферы. Кислотные дожди (ИОПК 3.2)

Пример задания:

Проанализируйте предложенный преподавателем материал и выполните следующие действия:

1. Назовите факторы и основные источники, способствующие образованию кислотных дождей.
2. В каких природно-хозяйственных условиях наблюдаются кислотные осадки?
3. Приведите принципиальную химическую формулу образования кислотных осадков.
4. Предложите свои меры по решению проблемы кислотных дождей.

Практическая работа № 5. Оценка загрязнения снегового покрова (ИОПК 3.2)

Пример задания:

1. На основании анализа предлагаемых преподавателем исходных данных заполните таблицу фиксации данных мониторинга загрязнения снегового покрова в СЗЗ промышленного предприятия.

2. Проведите расчет содержания отдельных ингредиентов в пробах снега.
3. Проведите анализ распределения уровня загрязнения снегового покрова в СЗЗ промышленного предприятия и объясните выявленные закономерности.

Практическая работа № 6. Охрана биоты: Красные книги (ИОПК 3.2)

Пример задания:

Подготовьте ответы на следующие вопросы:

1. Для чего составляются Красные книги?
2. Чем отличаются Красная книга Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации?
3. Зачем нужна Международная Красная книга?
4. Какие виды, занесенные в Красную книгу, считаются редкими?
5. Какие виды, занесенные в Красную книгу, считаются исчезающими?
6. Зачем при ведении Красных книг учитываются исчезнувшие виды.

Практическая работа № 7. Разработка практических действий по охране окружающей среды (ИОПК 3.2)

Пример задания:

1. Изучите пример проблемной ситуации, связанной с неблагоприятным воздействием на окружающую среду хозяйственной деятельности человека.
2. Опишите причины и следствия экологического неблагополучия.
3. Предложите меры по разрешению данной проблемной ситуации.

Критерии оценивания:

Практические работы выполняются и сдаются в установленные сроки в течение всего семестра.

Результаты выполнения практической работы определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется, если практические работы выполнены и представлены в соответствии с требованиями к их выполнению, представлению и защите.

Оценка «не зачтено» выставляется, если практические работы не выполнены, выполнены не полностью или не в соответствии с требованиями к выполнению и представлению практических работ.

Творческая работа. Мой любимый природный уголок (ИОПК-6.2, ИОПК-6.3, ИОПК 6.4)

Цель: Формирование собственного отношения к проблемам охраны природы и окружающей среды и проведение собственных исследований в этой области

Пример задания:

Проведите анализ выбранного Вами природного участка по следующему плану:

1. Местоположение и описание границ.
2. Картографическое отображение Вашего любимого уголка природы (обзорная карта, детальная карта).
3. Краткое описание (характеристика) вашего любимого природного уголка.
4. Почему выбранный Вами природный уголок ценен для Вас и для других людей?
5. Что нужно сделать для сохранения и улучшения Вашего любимого природного уголка?

Критерии оценивания:

Творческая работа оформляется в письменном виде и сдается преподавателю. Защита творческой работы осуществляется путем представления доклада-презентации. Тема творческой работы должна быть раскрыта. Студент должен уметь отвечать на вопросы по теме творческой работы, её представлению и оформлению.

Результаты подготовки творческой работы определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется, если творческая работа выполнена и представлена в соответствии с требованиями к её подготовке.

Оценка «не зачтено» выставляется, если тема творческой работы не раскрыта, студент не смог выполнить стоящие перед ним задачи и продемонстрировать собственное мнение по поводу решаемой проблемы.

Реферат (ИУК-1.1, ИОПК-6.2, ИОПК-6.3, ИОПК 6.4):

Примерные темы:

1. История развития системы охраны окружающей среды в субъектах Российской Федерации (по выбору студента).
2. Традиции охраны природы в республиках Средней Азии и Казахстане.
3. Организация охраны окружающей среды в регионах России (по выбору студента).
4. Организация охраны окружающей среды на предприятиях отраслей народного хозяйства (по выбору студента).
5. Экологическое страхование.
6. Геоинформационные системы в охране окружающей среды.
7. Управление охраной окружающей среды на основе наилучших доступных технологий.
8. Проблемы ресурсосбережения в охране окружающей среды.
9. Зарубежный опыт использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.
10. Энергоэффективность как компонент охраны окружающей среды.
11. Проблемы и показатели обращения с отходами в крупных сибирских городах.
12. Загрязнение Мирового океана.
13. Охрана водных млекопитающих.
14. Международное сотрудничество в области охраны Арктики.
15. Охрана природы и заповедное дело в России.
16. Конвенция ЮНЕСКО об охране водно-болотных угодий.
17. Система охраняемых природных территорий в России.
18. Основные проблемы землепользования в России и пути их решения.
19. Проблемы недропользования и охраны геологической среды.
20. Экономическое регулирование водопользования на предприятии.
21. Структура водопользования современных предприятий.
22. Оценка качества атмосферного воздуха: критерии и показатели.
23. Государственное регулирование использования биоресурсов.
24. «Зеленая отчетность» предприятий: российский и зарубежный опыт.
25. Перспективы развития системы экологического страхования в России.
26. Аварийное загрязнение морей.
27. Международное сотрудничество в области охраны вод Мирового океана.

Критерии оценивания:

Реферат оформляется в письменном виде и сдается преподавателю. Защита реферата осуществляется путем представления доклада-презентации. Тема реферата должна быть раскрыта. Студент должен уметь отвечать на вопросы по теме реферата, его представлению и оформлению.

Результаты подготовки реферата определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется, если реферат выполнен и представлен в соответствии с требованиями к его подготовке и успешно защищен.

Оценка «не зачтено» выставляется, если тема реферата не раскрыта, текст не структурирован, имеет недостаточный объем, список использованных источников отсутствует или не имеет отношения к теме реферата.

Без выполнения практических работ в полном объеме, выполнения творческой и курсовой работ обучающиеся не допускаются до экзаменационных испытаний

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме теста, устного или письменного экзамена.

Студенты, прошедшие контрольное тестирование в конце семестра (в автоматическом режиме) с оценкой «4» (хорошо) или «5» (отлично), от устного экзамена освобождаются, но также имеют право его сдать в период экзаменационной сессии.

Устный экзамен проводится по билетам, включающим по три вопроса. Первый вопрос проверяет ИОПК-3.2, второй вопрос – ИОПК-6.1. Третий вопрос проверяет сформированность ИОПК-6.2, ИОПК-6.3 и ИОПК-6.4.

Перечень теоретических вопросов к экзамену (ИОПК-3.2):

1. Первичные и вторичные загрязнители атмосферы и их исследование.
2. Смог: условия возникновения и виды смогов, методы противодействия образованию смога в городах.
3. Основные меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха.
4. Очистка выбросов в атмосферу. Основные виды очистки.
5. Архитектурно-планировочные меры защиты воздушной среды в жилых зонах.
6. Очистные сооружения биологической очистки сточных вод.
7. Поля фильтрации и поля орошения: принципы организации и управления.
8. Охрана источников минеральных и лечебных вод.
9. Основные направления охраны лесов в Российской Федерации.
10. Деление лесов по целевому назначению.

Перечень теоретических вопросов к экзамену (ИОПК-6.1):

1. Основные направления охраны природы в России в 60-80 гг. XX столетия.
2. Внедрение экономических механизмов управления природопользованием во второй половине 80-х гг. XX века: причины и цели.
3. Органы управления природопользованием и охраной окружающей среды в современной России.
4. Экологический надзор и контроль.
5. Экологический и производственный мониторинг.
6. Современные базы экологических данных и их использование.
7. Кадастры природных ресурсов: процедура и задачи составления.

8. Кадастр и инвентаризация территорий природоохранного назначения.
9. Трансграничные исследования в охране окружающей среды: задачи и проблемы.
10. Карбоновые фермы и карбоновые полигоны.

Перечень теоретических вопросов к экзамену (ИОПК-6.2, ИОПК 6.3, ИПК-6.4):

1. Становление научных основ охраны природы в конце XIX – начале XX вв.
2. Разработка нормативов допустимой антропогенной нагрузки.
3. Оценка интенсивности антропогенного воздействия.
4. Выявление, классификация и нейтрализация факторов негативного воздействия на окружающую среду.
5. Презумпция экологической безопасности.
6. Формы информирования общественности о состоянии окружающей среды.
7. Экологическая пропаганда: традиционные и новые формы.
8. Измерение качественных и количественных показателей антропогенной нагрузки.
9. Волонтерское движение в охране окружающей среды.
10. Популяризация науки об охране окружающей среды.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Тест

1. Какой из перечисленных ниже способов воздействия на животный мир имеет наибольшее отрицательное значение (ИОПК-3.2):
 - а) Промышленное загрязнение среды обитания
 - б) Охота и рыбная ловля
 - в) Рекреационная нагрузка
 - г) Механическое нарушение местообитаний
2. Неизбежным следствием жизнедеятельности человека является (ИОПК-3.2):
 - а) Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления
 - в) Нарушение природного равновесия
 - г) Глобальное потепление климата
3. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха в городах (ИОПК-6.1):
 - а) Выбросы промышленных предприятий
 - б) Выбросы автотранспорта
4. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха на территории Томской области связаны с (ИОПК-6.2):
 - а) Деятельностью промышленных предприятий в городах
 - б) Работой автотранспортных средств
 - в) Функционированием объектов добывающей промышленности

5. Какой субъект Российской Федерации в Западной Сибири оказывает наиболее сильное влияние на состоянии р. Томь (ИОПК-6.3):

- а) Кемеровская область
- б) Томская область
- в) Красноярский край

6. Охрана окружающей среды это (ИОПК-6.4):

- а) наука
- б) практика
- в) отрасль права

Ключи: 1 – г); 2 – а); 3 – б); 4 – в); 5 – а); 6 – а), б), в).

Информация о разработчиках

Семенова Наталья Михайловна, доцент кафедры природопользования, кандидат географических наук