

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

Рекультивация нефтезагрязненных земель

по направлению подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки:

Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

Год приема

2024

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

Н.М. Семенова

Председатель УМК

М.И. Каширо

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

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 – Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.

ПК-2 – Способен разрабатывать проекты, мероприятия и документы в производственной сфере экологии и природопользования.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-3.1 – Использует традиционные и современные методы экологических исследований в зависимости от решаемых задач в области экологии и природопользования

ИПК-2.2 – Диагностирует проблемы природопользования и разрабатывает практические мероприятия по нормированию воздействия на окружающую среду, рациональному использованию природных ресурсов и территорий, мелиорации и рекультивации нарушенных земель

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- проблемные коллоквиумы;
- проектная работа.

Проблемные коллоквиумы

Коллоквиум предполагает проведение семинарского занятия, на котором проводится опрос студентов по всем пройденным темам с целью обсуждения сложных вопросов дисциплины и контроля остаточных знаний студентов по тематическому содержанию дисциплины, а также их навыков аналитического мышления и способностей к использованию знаний для принятия экологически грамотного решения в сфере природопользования. Предполагается активизация аналитического потенциала студентов, формирование навыков профессионального взгляда на решение проблем природопользования в современных социально-экономических условиях.

Проблемный коллоквиум № 1. Предпосылки и источники нефтяного загрязнения природной среды (ИОПК-3.1)

Примерные вопросы к коллоквиуму:

1. Классификация объектов нефтегазодобывающего комплекса.
2. Кустовая площадка как источник загрязнения природной среды.
3. Шламовые амбары: проблемы эксплуатации и рекультивации.
4. Полигоны-шламонакопители: проблемы эксплуатации и рекультивации.
5. Причины и последствия аварийных ситуаций при бурении скважин.
6. Нефтеборные коллекторы как линейные источники нефтяных разливов.
7. Экологические ограничения прокладки магистральных нефтепроводов.
8. Водоводы высокого давления: функциональное назначение, условия эксплуатации и противоаварийные мероприятия.
9. Оборудование для приема, хранения и выдачи нефти: аварийные и технологические утечки.
10. Защитная инфраструктура площадных и точечных объектов нефтепромыслов.

Проблемный коллоквиум № 2. Правовые основы рекультивации нефтезагрязненных земель (ИОПК-3.1)

Примерные вопросы к коллоквиуму:

1. Положения федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 4 августа 2023 г.) в области рекультивации нарушенных земель.
2. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».
3. Термины и определения в области рекультивации нарушенных и нефтезагрязненных земель. ГОСТ Р 59070-2020.
4. Наилучшие доступные технологии в области рекультивации нарушенных и нефтезагрязненных земель. ГОСТ Р 57447-2017.
5. Восстановление биологического разнообразия при рекультивации нарушенных земель. ГОСТ Р 57446-2017.
6. Лесохозяйственное направление рекультивации нефтезагрязненных земель.
7. Рекреационное направление рекультивации нефтезагрязненных земель.
8. Природоохранное направление рекультивации нефтезагрязненных земель.
9. Региональные нормативы ДОСНП.
10. Проблемы разработки региональных нормативов ДОСНП в Западной Сибири.

Критерии оценивания:

Качество работы студентов на коллоквиуме оценивается по следующим критериям:

- «отлично» - логичность изложения, полнота ответа, понимание сути вопроса, умение аргументировать свою точку зрения, способность привести примеры, иллюстрирующие теоретические положения теорий управления;
- «хорошо» - логичность изложения, понимание сути вопроса, умение аргументировать свою точку зрения, способность привести примеры, иллюстрирующие теоретические положения, но в ответе присутствуют отдельные содержательные ошибки;
- «удовлетворительно» - логичность изложения, понимание сути вопроса, но отсутствует умение аргументировать свою точку зрения и способность привести примеры, иллюстрирующие теоретические положения, наличие систематических содержательных ошибок;
- «неудовлетворительно» - отсутствие или неправильный ответ на вопрос.

Проектная работа

Проектная работа предполагает использование информации, самостоятельно собранной и обработанной студентом, может быть выполнена в групповой форме. В зависимости от численности группы обучающихся проектная работа реализуется в малых группах по 2-3 студента.

Общий алгоритм выполнения проектной работы предполагает следующую последовательность шагов:

1. Постановка проблемы в области нефтяного загрязнения в зонах нефтегазодобычи, определение цели и задач проекта;

2. Выбор методов решения проблемы, определение информационной базы для реализации задач проекта;
3. Сбор информации для оценки ситуации и ее разрешения.
4. Изучение природных условий и хозяйственной деятельности района исследования.
5. Оценка масштабов нефтяного загрязнения и эффективности методов биоремедиации.
6. Определение площади нефтяных разливов, объемов нефтяных утечек, загрязнения почв и водных объектов.
7. Формирование комплекса рекомендаций по реабилитации нефтезагрязненных земель и принятия значимых управленческих решений в сфере природопользования.
8. Составление сводного отчета по теме проекта.
9. Представление результатов выполнения проекта на аудиторном занятии.

Примерные темы проектных работ (ИПК-2.2):

1. Разлив дизельного топлива в Норильске.
2. Аварии на нефтепроводах Томской области. Из причины и последствия.
3. Потенциальные источники нефтяного загрязнения на кустовых площадках нефтепромыслов Томской области и ХМАО, расположенных в долине р. Оби.
4. Рекультивация на нефтезагрязненных участках Советско-Сосниского месторождения.
5. Опыт рекультивации нефтезагрязненных земель на Самотлорском месторождении.

Критерии оценивания:

Защита проектов предполагает презентацию основных положений с использованием компьютерных технологий. Каждая группа не только представляет результаты своей работы, но и осуществляет экспертизу проектов параллельно работавших групп на основе предварительно сформированного перечня критериев оценки. Рекомендуемый состав критериев представлен в экспертной карте.

Экспертная карта

Критерии оценки качества проектной работы	Максимальное количество баллов
Грамотность в постановке целей и задач, определении проблемы	10
Убедительность аргументации основных проектных идей	9
Логичность выбора альтернатив при принятии решения	8
Качество иллюстративного материала	7
Качество презентации проектной работы	6
Общее количество баллов	40

Состав критериев может быть откорректирован или дополнен в ходе предварительного обсуждения с участниками проектировочного процесса. При этом предполагается обязательное согласование позиций всех групп и достижение консенсуса для обеспечения унифицированного подхода к оценке представленных к защите проектных работ.

Критерии оценивания проектов:

- «отлично» - от 33 до 40 баллов;
- «хорошо» - от 25 до 32 баллов;
- «удовлетворительно» - от 18 до 24 баллов;
- «неудовлетворительно» - менее 18 баллов.

Соответствующую оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») получает каждый студент проектной группы.

Выполнение проектной работы является обязательным и выступает условием аттестации студента по дисциплине.

Для допуска к промежуточной аттестации студенту необходимо сдать все работы по дисциплине, выполнявшиеся в течение семестра.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет) проводится в два этапа. Первая часть представляет собой защита проекта/доклада на основе результатов самостоятельно проведенного исследования по выбранной теме, проверяющая ИПК-2.2.

Вторая часть представляет собой ответ на вопросы по билетам. Билет состоит из двух вопросов, проверяющих сформированность ожидаемых результатов обучения по дисциплине – ИОПК-3.1, ИПК-2.2. Ответы на вопросы даются в развернутой форме.

Примерный перечень теоретических вопросов для подготовки к зачету (ИОПК-3.1):

1. Характеристика объектов типичного нефтедобывающего месторождения.
2. Точечные и площадные объекты инфраструктуры нефтегазодобывающего комплекса и их возможное воздействие на окружающие ландшафты.
3. Линейные объекты инфраструктуры нефтегазодобывающего комплекса и их возможное воздействие на окружающие ландшафты.
4. Основные понятия и определения по рекультивации нефтезагрязненных участков.
5. Лицензирование по обращению с нефтесодержащими отходами III-IV классов опасности.
6. Ликвидация аварийных ситуаций, сопряженных с «выплеском» нефти и нефтепродуктов на окружающие территории. Основные мероприятия локализации и ликвидации аварии.
7. Законодательство Российской Федерации. Основные нормативные документы, регламентирующие процесс восстановления нефтезагрязненных территорий.
8. Существующие направления рекультивации по целевому назначению нефтезагрязненных земель, согласно законодательству РФ.
9. Методы отбора проб на содержание нефти и нефтепродуктов с территории нефтезагрязненного участка.
10. Влияние нефти и нефтепродуктов на водные объекты. Причины попадания загрязнителя в водоемы. Дальнейшее распределение углеводородов в водной среде.

Примерный перечень вопросов практического характера для подготовки к зачету (ИПК-2.2):

1. Аварийные нештатные ситуации, сопряженные с выплеском нефтяных углеводородов при эксплуатации объектов нефтяного месторождения.

2. Основные причины аварийных и нестандартных ситуаций на нефтепромыслах.
 3. Распределение потоков углеводородов на естественной территории.
 4. Первичные и вторичные последствия от разливов углеводородов.
 5. Критерии нефтяных разливов по площадным характеристикам.
 6. Мероприятия подготовительного этапа рекультивации перед проведением работ.
 7. Мероприятия технического этапа рекультивации.
 8. Мероприятия биологического этапа рекультивации.
 9. Результаты рекультивационных мероприятий.
 10. Методы и способы рекультивации нефтезагрязненных территорий.
- Существующие технологии на территории РФ.

Критерии оценивания:

Результаты зачета определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется, если студент смог продемонстрировать:

- точность и полноту воспроизведения учебного материала,
- логичность и последовательность изложения вопроса,
- культуру устной речи.

Оценка «не зачтено» ставится в случае, если студент:

- не ответил ни на один основной вопрос,
- не смог ответить на дополнительные и наводящие вопросы,
- не смог продемонстрировать культуру устной речи.

Процедура проведения зачета опирается на материалы текущего контроля. Обучающиеся, успешно выполнившие все задания в течение семестра, получают допуск к зачету. Успешность прохождения промежуточной аттестации формирует итоговую оценку по курсу «Рекультивация нефтезагрязненных земель».

Информация о разработчиках

А.В. Косов, директор ООО «Дарвин-Сервис»

Семенова Наталья Михайловна, доцент кафедры природопользования, кандидат географических наук