

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костылева Татьяна Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 08.11.2024 10:40:58
Уникальный программный ключ: 9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Современные экотехнологии

Направление подготовки (специальности): *21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии*

Профиль: *Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений*

Форма обучения

Очная

Квалификация выпускника

Горный инженер

(специалист)

2025 год набора

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции				10							10
Практические (семинарские занятия)				20							20
Самостоятельная работа				78							78
Форма контроля				Зачёты							-
Итого:				108							108
з.е.				3							3

Ханты-Мансийск, 2024 год
(город)

Предисловие

1. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) *21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии* утвержденного № 27 от 11.01.2018 года.

2. Разработчик(и):

Кандидат экономических
наук

ученая степень, ученое звание
(при наличии)

(подпись)

И.Д. Лебедева

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Руководитель
образовательной
программы по
направлению подготовки
21.05.06 Нефтегазовые
техника и технологии

(подпись)

Т. И. Романова

(И. О. Фамилия)

4. Утверждаю:

Руководитель
структурного
подразделения
Центр образовательного
инжиниринга

(подпись)

И. Д. Лебедева

(И. О. Фамилия)

Документ подписан простой электронной подписью в
электронной информационно образовательной среде
Elios 2.0 ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Идентификатор документа: 38419



Подписант

Лебедева Илона Дмитриевна
Романова Татьяна Ивановна

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование способности обучающегося к проектированию решения конкретной задачи в области экотехнологий готовой продукции, городских систем, коммуникаций и просвещения путем выбора оптимального способа ее решения, исходя из имеющихся условий, ресурсов и ограничений.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 учебного плана, модуля «Дисциплины по выбору ДВ-5 (модуль саморазвития 2)».

3 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
УК-6	<i>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</i>	<i>УК-6.2 З-1: Имеет базовые знания в отдельной сфере, выбранной для целей саморазвития. УК-6.2 У-1: Умеет применять инструменты самооценки для выстраивания траектории саморазвития в системе непрерывного образования. УК-6.2 В-1: Имеет практический опыт получения дополнительного образования для целей саморазвития.</i>

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Тема	Трудоемкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
1	Понятие "Зеленые технологии". Анализ	2	6			16	УК-6.	Тест; Кейс-задача; Проект.

	рынков EcoNET, EcoTECH							
2	Оценка жизненного цикла продукции. Экологизация экономики	2	8			16	УК-6.	Тест; Кейс-задача; Проект.
3	Управление рисками в сфере реализации экотехнологических проектов	2	2			16	УК-6.	Тест; Кейс-задача; Проект.
4	Портфель рисков экотехнологических проектов	2	2			15	УК-6.	Тест; Кейс-задача; Проект.
5	Инструменты риск-менеджмента для идентификации рисков в экотехнологических проектах	2	2			15	УК-6.	Тест; Кейс-задача; Проект.
Итого		10	20			78	–	

5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы

№ темы	Образовательная технология
1-5	Технология проектного обучения
1-5	Интерактивные технологии

6 Методические материалы по освоению дисциплины

Электронная информационно - образовательная среда представлена личным кабинетом, расположенным по ссылке <https://itport.ugrasu.ru>, электронной библиотечной системой <https://lib.ugrasu.ru>, электронным каталогом Научной библиотеки ЮГУ <https://irbis.ugrasu.ru> и системой дистанционного обучения.

Методические материалы для обучающихся представлены в электронном виде в системе Moodle по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

Методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

6.1 Методические указания к занятиям лекционного типа

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в

материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его научно-педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии.

6.2 Методические указания к практическим занятиям

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков. Методические рекомендации по каждой практической работе имеют теоретическую часть, подготовленную отдельно, или указание на источник, необходимый для подготовки к соответствующему практическому занятию, с необходимыми для выполнения работы формулами, пояснениями, таблицами и графиками; алгоритм выполнения заданий. Практические задания сочетаются с теоретическими знаниями. Проведению практического занятия как правило предшествует самостоятельная работа обучающегося.

6.3 Методические указания к самостоятельной работе

В рамках самостоятельной работы обучающийся знакомится с рабочей программой, особое внимание должно уделяться целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализируется конспект лекций, ведется подготовка ответов к контрольным вопросам, просматривается рекомендуемая литература, используются аудио-видеозаписи по заданной теме, решаются расчетно-графические задания, задачи по алгоритму и др.

7 Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей). Для осуществления процедуры текущего контроля успеваемости обучающихся НПП создаются оценочные материалы (фонды оценочных средств), позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся производится в дискретные временные интервалы НПП, обеспечивающими реализацию дисциплины в форме: зачёты.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся предполагает предоставление студентам методических рекомендаций по изучению дисциплины, учитывающих особенности ее построения, освоения, преподавания и представлено как электронный учебно-методический комплект документов по дисциплине, размещено в системе управления обучением «Moodle» (сайт Университета по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>) и/или в других системах управления обучением электронной информационно-образовательной среды Университета.

Обучение и контроль обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

7.1 Технологическая карта дисциплины 4-й семестр

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (текущая аттестация)		

1	Понятие "Зеленые технологии". Анализ рынков EcoNET, EcoTECH	10
2	Оценка жизненного цикла продукции. Экологизация экономики	30
3	Управление рисками в сфере реализации экотехнологических проектов	10
4	Портфель рисков экотехнологических проектов	10
5	Инструменты риск-менеджмента для идентификации рисков в экотехнологических проектах	10
		70
Обязательный уровень (промежуточная аттестация)		
6	Зачёты	30
		30
Итого		100
Дополнительный уровень		
7	Очное участие в конференции по тематике дисциплины	5
8	Публикация научной статьи по тематике дисциплины	5
9	Независимое тестирование по дисциплине	5
		15

Шкала оценивания результатов по балльной системе (зачёты):

Зачтено с 50 по 100 баллов;

Не зачтено с 0 по 49 баллов.

7.2 Примерные тестовые задания

Задание 1. Что включает в себя оценка жизненного цикла продукта (LCA)

1. только производственные процессы
2. только потребление продукта
3. производство, использование, утилизацию и рециклинг продукта
4. транспортировку продукта

Задание 2. Какие преимущества может принести оценка жизненного цикла продукта для компании

1. повышение конкурентоспособности и уменьшение негативного воздействия на окружающую среду
2. сокращение сроков гарантии на продукцию
3. снижение затрат на производство
4. увеличение уровня загрязнения окружающей среды

Задание 3. Какие этапы включает в себя оценка жизненного цикла продукта

1. только анализ конкурентов
2. только разработка маркетинговой стратегии
3. определение целей и задач LCA, сбор данных, оценка воздействия, интерпретация результатов
4. производство и распространение продукта

Задание 4. Какие факторы учитываются при оценке воздействия продукта на окружающую среду

1. только экономические показатели
2. расход энергии, выбросы в атмосферу, использование ресурсов, утилизация отходов
3. только качество продукта
4. уровень заработной платы сотрудников компании

Задание 5. Какие инструменты могут использоваться для проведения оценки жизненного цикла продукта

1. специализированные программы LCA, экологические сертификаты, методика анализа экологического следа
2. только калькуляторы для расчета прибыли
3. только статистические данные о продажах
4. отзывы потребителей о продукции

Задание 6. Какие методы обращения с отходами являются наиболее экологически безопасными

1. сжигание отходов
2. переработка отходов
3. закапывание отходов в землю
4. выброс отходов в водоемы

Задание 7. Что такое переработка отходов

1. утилизация отходов в специальных полигонах
2. выброс отходов в атмосферу
3. использование отходов для производства энергии
4. процесс превращения отходов в новые материалы или продукты

Задание 8. Какие виды отходов могут быть подвергнуты переработке

1. только пластиковые бутылки
2. только пластиковые пакеты
3. органические отходы, стекло, металл, пластик, бумага
4. одежда и обувь

Задание 9. Что такое компостирование органических отходов

1. сжигание органических отходов
2. выброс органических отходов на свалку
3. закапывание органических отходов в землю
4. использование органических отходов для производства удобрений

Задание 10. Какие проблемы могут возникнуть при неправильном обращении с отходами

1. увеличение урожайности сельскохозяйственных культур
2. сокращение количества дождей
3. увеличение запасов природных ресурсов
4. загрязнение почвы и водоемов, ухудшение качества воздуха, угроза здоровью людей и животных

Задание 11. Что такое цикличная экономика

1. экономика, основанная на использовании только первичных ресурсов
2. экономика, игнорирующая проблемы экологии
3. принцип экономики, при котором ресурсы используются максимально эффективно и повторно
4. экономика, основанная на выбросе отходов в окружающую среду

Задание 12. Какие методы могут быть использованы для вторичного использования ресурсов

1. выброс отходов в природу, сжигание отходов, закапывание отходов
2. использование только первичных ресурсов, отказ от переработки
3. переработка отходов, повторное использование материалов, восстановление продуктов
4. продажа отходов на вторичном рынке

Задание 13. Какие выгоды может принести цикличная экономика

1. сокращение запасов природных ресурсов, увеличение загрязнения окружающей среды
2. экономия на производстве, снижение влияния на окружающую среду, создание новых рабочих мест
3. увеличение расходов на производство, ухудшение качества жизни
4. рост цен на товары и услуги, сокращение производства

Задание 14. Какие виды ресурсов могут быть подвергнуты вторичному использованию

1. только пластиковые бутылки
2. органические отходы, стекло, металл, пластик, бумага
3. только электроника и бытовая техника
4. только одежда и обувь

Задание 15. Какие проблемы можно решить с помощью цикличной экономики и вторичного использования ресурсов

1. увеличение загрязнения окружающей среды, ухудшение состояния здоровья населения, истощение природных ресурсов
2. сокращение выбросов парниковых газов, уменьшение количества отходов на свалках, сохранение природных ресурсов
3. увеличение производства отходов, увеличение потребления первичных ресурсов, сокращение рабочих мест
4. увеличение объема производства, рост цен на товары и услуги, увеличение запасов природных ресурсов

7.3 Примерные задания для кейс-задач

1. Кейс-задача: Оценка рисков при реализации экотехнологического проекта

Ситуация: Студентам предоставлен проект по внедрению новой экотехнологии в производственное предприятие. Необходимо провести анализ и оценку рисков, связанных с реализацией проекта.

Задание: Определите основные риски, которые могут возникнуть в процессе реализации экотехнологического проекта, и предложите способы их минимизировать.

2. Кейс-задача: Финансовые риски при внедрении экотехнологий

Ситуация: Студенты работают над проектом по улучшению экологической эффективности предприятия через внедрение новых технологий. Однако возникают финансовые риски, связанные с бюджетом и затратами на экотехнологии.

Задание: Определите финансовые риски, которые могут возникнуть при реализации проекта, и разработайте план действий для управления данными рисками.

3. Кейс-задача: Технические риски в экотехнологических проектах

Ситуация: Студенты занимаются созданием проекта по улучшению ресурсосберегающих технологий на предприятии. Однако возникают технические риски, связанные с недостаточной квалификацией сотрудников или несовершенством технологий.

Задание: Определите технические риски, которые могут возникнуть при внедрении экотехнологий, и разработайте стратегию их управления.

4. Кейс-задача: Экологические риски в рамках экотехнологического проекта

Ситуация: Студенты работают над проектом по устранению экологических проблем на предприятии путем внедрения экотехнологий. Однако возникают риски для окружающей среды, связанные с выбором неподходящих технологий или недостаточным контролем за их эксплуатацией.

Задание: Идентифицируйте экологические риски, которые могут возникнуть в рамках проекта, и разработайте план по их минимизации и контролю.

5. Кейс-задача: Управление социальными рисками при внедрении экотехнологий

Ситуация: Студенты занимаются проектом по внедрению экотехнологий, которые могут повлиять на социальные аспекты жизни рабочей силы предприятия. Необходимо учитывать возможные риски и проблемы, связанные с изменениями в социальной сфере.

Задание: Определите социальные риски, которые могут возникнуть при реализации проекта по внедрению экотехнологий, и разработайте стратегию управления данными рисками с учетом интересов работников и окружающего общества.

7.4 Примерные темы проектов

1. Анализ воздействия экологически ориентированных бизнес-моделей на жизненный цикл продукции
2. Оценка степени устойчивости экологических инноваций в рамках экономического развития
3. Исследование влияния экологизации экономики на потребительское поведение и предпочтения
4. Сравнительный анализ эффективности экотехнологий и их влияние на жизненный цикл продукции
5. Разработка стратегии управления жизненным циклом продукции с учетом принципов экологической устойчивости.
6. Оценка рисков и возможностей при инвестировании в экотехнологические проекты
7. Анализ влияния экологических рисков на финансовую устойчивость экотехнологических компаний
8. Исследование факторов, влияющих на успех реализации экотехнологических проектов
9. Разработка методов снижения рисков при управлении портфелем экотехнологических проектов
10. Сравнительный анализ эффективности инвестиций в различные экологические технологии и проекты.

7.5 Примерный список вопросов, задаваемых на зачете

1. Как можно определить концепцию "Зеленых технологий" и какие признаки характеризуют их?
2. Какие тенденции и перспективы развития рынков EcoNET и EcoTECH?
3. Как проводится оценка жизненного цикла продукции и влияет ли она на экологизацию экономики?
4. Какие методы и инструменты используются для управления рисками при реализации экотехнологических проектов?
5. Какие основные риски присущи портфелю экотехнологических проектов и как их можно снизить?
6. Какие меры принимаются для снижения экологических рисков при разработке и внедрении экотехнологий?
7. Каковы основные преимущества и недостатки внедрения экотехнологий для бизнеса и общества?
8. Какие механизмы финансирования используются для развития экотехнологических проектов?
9. Какие экологические и экономические выгоды могут быть получены благодаря экотехнологиям?
10. Какие примеры успешной реализации экотехнологических проектов можно привести на рынке?

11. Каковы тенденции роста спроса на экотехнологии и какие факторы влияют на их популярность?
12. Какие препятствия могут возникнуть при внедрении зеленых технологий и как их можно преодолеть?
13. Как влияют экотехнологии на конкурентоспособность компаний и национальных экономик?
14. Какими способами можно выявить и оценить потенциальные риски экологизации экономики?
15. Какие методы анализа рынка используются при разработке стратегии EcoNET и EcoTECH?
16. Как оценить потенциальные возможности для инвестиций в зеленые технологии на мировом рынке?
17. Какие преимущества предоставляют инструменты риск-менеджмента для идентификации рисков в экотехнологических проектах?
18. Как способствует развитие экотехнологий поддержанию экологического баланса и сохранению природных ресурсов?
19. Каковы последствия изменения климата и какие решения предлагают зеленые технологии для их минимизации?
20. Какие методы мониторинга применяются для оценки воздействия экотехнологий на окружающую среду и общество?
21. Какие социальные и политические аспекты влияют на развитие экотехнологий и на их приемлемость в обществе?
22. Каким образом экотехнологии помогают уменьшить выбросы и загрязнения воздуха, воды и почвы?
23. Какие стратегии управления рисками можно рекомендовать для снижения финансовых потерь в экотехнологических проектах?
24. Какие меры поддержки и поощрения инноваций в области зеленых технологий принимаются на государственном уровне?
25. Какие технологические решения способны обеспечить устойчивое использование природных ресурсов и сокращение отходов?
26. Какие основные принципы управления рисками в экотехнологических проектах можно выделить и как их можно применить на практике?
27. Какова роль стандартов и сертификации в области зеленых технологий для обеспечения качества и безопасности продукции?
28. Как можно мотивировать инвесторов и компании к инвестированию в экотехнологии и снижению экологических рисков?
29. Какие перспективы развития экотехнологий можно прогнозировать на мировом рынке и какие тенденции будут актуальны в ближайшем будущем?
30. Какие вызовы и возможности представляют собой экотехнологии для устойчивого развития экономики и общества в целом?

8 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Перечень учебной литературы

Наименование печатных и (или) электронных учебных изданий, методические издания, периодические издания по всем входящим в реализуемую образовательную программу учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) <i>в соответствии с рабочими программами дисциплин, модулей, практик</i>		Количество экземпляров в	Обеспеченность студентов учебной литературой (экземпляров на одного студента)
Электронные учебные издания, имеющиеся в	Жиров, Андрей Иванович. Прикладная экология. В 2 т. Том 2 : учебник для вузов / А. И. Жиров, В. В. Дмитриев, А. Н. Ласточкин. - 2-е изд., пер. и доп. -	1	1

электронном каталоге электронно-библиотечной системы	Москва : Юрайт, 2024. - 311 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.		
	Энерго- и ресурсосберегающие экологические технологии : лабораторный практикум / Козачек А. В. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 124 с.	1	1
	Беспалько, Н. Е. «Зелёные» технологии как фактор обеспечения экологической и санитарной безопасности человека : учебное пособие / Беспалько Н. Е. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. - 148 с.	1	1

8.2 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные и электронно-библиотечные системы

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
Электронно-библиотечные системы			
1	https://dlib.eastview.com	База данных «Ивис»	Авторизованный доступ
2	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Авторизованный доступ
3	https://urait.ru	Образовательная платформа Юрайт	Авторизованный доступ
4	http://znanium.com	ЭБС «Znanium»	Авторизованный доступ
5	https://e.lanbook.com	ЭБС «Лань»	Авторизованный доступ
6	http://diss.rsl.ru	Электронная библиотека диссертаций РГБ	Авторизованный доступ
Информационные справочные системы			
7	https://www.garant.ru/	СПС Гарант	Авторизованный доступ
8	http://www.consultant.ru/	СПС КонсультантПлюс	Авторизованный доступ
Профессиональные базы данных			
9	http://109.248.222.63:8004/docs	Профессиональная справочная система «Техэксперт»	Авторизованный доступ

8.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе отечественного производства

Adobe Creative Cloud — Все приложения;

MSDN(Open Value Subscription-Education Solutions Agreement);
MapInfo 2019;
Антиплагиат.ВУЗ;

8.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.4.1 Учебная аудитория лекционного типа

компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска

8.4.2 Учебная аудитория для проведения практических занятий

учебная мебель, учебная доска

8.4.3 Учебная аудитория для самостоятельной работы

учебная мебель, компьютеры с выходом в интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде

8.4.4 Учебная аудитория для проведения практических занятий (компьютерный класс)

Учебная мебель, учебная доска, компьютеры с доступом в Интернет