

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нестерова Людмила Викторовна
Должность: Директор филиала Инди (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Дата подписания: 18.11.2022 17:00:19
Уникальный программный ключ:
381fbc5f0c4ccc6e500e8bc981c25bb218288e83

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.08 СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электроэнергетика и электротехника

Форма обучения
заочная

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

2021 год набора

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции		4									4
Практические занятия		6									6
Лабораторные работы		-									-
Консультации		-									-
Самостоятельная работа		94									94
Контрольная работа		-									-
Курсовой(ая) проект/работа		-									-
Контроль		4									4
Форма контроля		3									3
Итого:		108									108
з.е.		3									3

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института нефти и газа
протокол № 5 от 14.05.2021

Ханты-Мансийск, 2021 год

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) 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника № 144 от 28 февраля 2018 года.

2. Разработчик(и):

К.Г.Н.
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

А.М. Выгодцев
(И. О. Фамилия)

3. Согласовано руководителем образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

д.техн.н., профессор
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

В.З. Ковалев
(И. О. Фамилия)

4. Утверждаю:

Директор ИНГ
(должность)


(подпись)

В.И. Зеленский
(И. О. Фамилия)

1 Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины состоит в формировании способности обучающегося к проектированию решение 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.

3 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	содержание компетенции	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2 3-1 Знает компоненты обеспечения деятельности и современные методы рационального использования ресурсов</p> <p>УК-2 У-1 Умеет оценивать имеющиеся условия, ресурсы и ограничения и определять оптимальные способы решения конкретной задачи (исследования, проекта, деятельности)</p> <p>УК-2 В-1 Имеет практический опыт решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) на принципах оптимизации</p>

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 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		
2 семестр								
1.	Технологии экологического просвещения: миссия экопроповедника	1				20	УК-2	- кейс-задача - проектная работа
2.	Организация экоммуникационной	1	2			10	УК-2	- тестирование - кейс-задача

№ п/п	Тема	Трудоемкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
	среды							- проектная работа
3.	Экологические технологии готовой продукции		2			20	УК-2	- тестирование - кейс-задача - проектная работа
4.	Экологические технологии защиты окружающей среды	1				10	УК-2	- тестирование - кейс-задача - проектная работа
5.	Экологические технологии городских систем	1				10	УК-2	- кейс-задача - проектная работа
6.	Экологическое дизайн-мышление в проектной деятельности		2			24	УК-2	- защита проектной работы / зачет
Итого		4	6			94	–	–

4 часа – контроль (зачет)

5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы

№ темы	Образовательная технология
1-5	технологии интерактивного обучения
1-5	кейс-технологии
2	менторские практики
1	тьюторские практики
1-6	технологии проектного обучения

6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Электронно-информационная 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 Moodle, расположенной по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

Методические указания для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ в доступной для них форме представлены в электронном виде в системе Moodle по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

6.1 Методические указания к занятиям лекционного типа

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать 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, осуществляется подготовка к практическим занятиям, изучается рекомендуемая литература и дополнительные материалы по темам, выполняются задания для самостоятельной работы, осуществляется подготовка к промежуточной аттестации и др.

7 Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

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

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.

Методическое обеспечение для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья представлено как электронный учебно-методический комплект документов по дисциплине и размещено в системе «Moodle» (и/или в системе управления электронными образовательными ресурсами) на сайте Университета по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

7.1 Технологическая карта дисциплины

№ п/п	Название темы (вид деятельности)	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (100 баллов)		
1	Темы 1-5: решение кейс-задачи	20
2	Тема 1-5: паспортизация протопроекта	20
3	Темы 1-5: проектирование по интегральной теме в полгруппах	20
4	Тема 6: защита проектной работы (зачет)	8
5	Тестирование	12

6	Менторская практика	10
7	Тьюторская практика	10
Дополнительный уровень (20 баллов)		
8	Очное участие в конференции по тематике дисциплины	5
9	Публикация научной статьи по тематике дисциплины	5
10	Независимое тестирование по дисциплине	10
Итого		120

Шкала оценивания результатов по балльной системе: зачтено от 61 балла.

7.2 Примерные тестовые задания

1. Природные вещества минерального происхождения, которые используются для получения энергии, сырья и материалов:
 - A. материальные ресурсы
 - B. минеральные ресурсы
 - C. временные ресурсы
 - D. информационные ресурсы
2. Как называют технологии, которые направлены на снижение вредного воздействия на окружающую среду?
 - A. природоохранные технологии
 - B. мониторинг
 - C. ресурсосбережение
 - D. обезвреживание
3. Безотходной технологией называют такой принцип организации производства продукции, который подразумевает ...
 - A. использование сырья и энергии в замкнутом цикле
 - B. обезвреживание отходов
 - C. захоронение отходов
 - D. сжигание отходов
4. Цель экологизации образования:
 - A. сформировать экологическое мышление
 - B. привить чувство ответственности за состояние природы
 - C. быть сопричастным к делу улучшения экологической обстановки
 - D. заниматься строительством очистных сооружений
 - E. осваивать региональное планирование землепользования
 - F. несколько из вышеприведенных ответов верны (а, б, в)
5. Изменения в составе атмосферы в результате антропогенной деятельности вызывают беспокойство из-за того, что:
 - A. изменения, возможно, воздействуют на биогеохимические циклы
 - B. изменения, возможно, влияют на температуру Земли
 - C. многие растения адаптировались к определенному составу атмосферы
 - D. такие изменения привели к краху прошлых цивилизаций
 - E. экосистемы не смогут адаптироваться к атмосферным изменениям
6. Чем должна отделяться жилая застройка от промышленного предприятия?
 - A. санитарно-защитной зоной
 - B. забором
 - C. живой изгородью
 - D. зоной переброса факела
7. Какой класс отходов наиболее опасен?
 - A. 1 класс
 - B. 2 класс
 - C. 3 класс
 - D. 4 класс

8. Самыми распространенными заболеваниями, которые возникают в результате ухудшения экологической обстановки, являются:

- А. инфекционные болезни
- В. сердечно-сосудистые и онкологические заболевания
- С. болезни пищеварительного тракта

7.3 Примерный перечень ситуаций для анализа (кейс-задания)

Первый автомобиль на биотопливе из водорослей был построен в 2009 году. Это биотопливо – жидкость, напоминающая растительное масло, выделяет лишь пятую часть от количества углекислого газа, получаемого от сжигания ископаемого топлива и может производиться в прибрежных областях. Главной проблемой остаются деньги – стоимость производства предстоит снизить на 90%.

Поскольку мировые запасы цинка в 100 раз больше запасов лития, переход на цинково-воздушные батареи сможет сделать ноутбуки более автономными, удешевить электромобили и увеличить надежность слуховых аппаратов. Цинк пригоден для переработки, относительно дешев и обладает большой удельной энергией. Сейчас такие батареи используются в качестве одноразовых источников питания в слуховых аппаратах, но в ближайшие годы ожидается запуск производства подзаряжаемых аккумуляторных батарей.

Великобритания, США, Канада и Норвегия являются мировыми лидерами в развитии волновых и приливных электростанций. Стоимость таких установок пока что вдвое превышает их эффективность. Кроме того, в Великобритании места, подходящие для их размещения, находятся в глубоких или сложных для навигации водах. В настоящее время ведутся разработки по созданию более дешевых и совершенных приливных электростанций. По оценкам Carbon Trust, к 2020 году морская энергетика сможет обеспечить около 20% потребностей Великобритании в электроэнергии.

Что делать, если установка, сравнимая по размерам с башней Мэри-Эксли лондонским колесом обозрения сломается в 150 милях от берега в суровых водах Доггер-банка? Именно это – главная проблема, из-за которой Великобритания использует морскую ветроэнергетику лишь менее чем на 5%. Консорциум компаний, занимающихся энергетикой ищет способы усовершенствовать конструкцию и способы монтажа и обслуживания.

Превращение морской воды в питьевую или техническую – процесс, уже освоенный крупными предприятиями в ОАЭ, США и еще нескольких странах. Но потребность в пресной воде растет, в том числе и из-за растущих потребностей Китая. Поскольку применяемые сегодня процессы требуют больших затрат средств и энергии, существует большая заинтересованность в усовершенствовании фильтрации, техники обратного осмоса, идет заимствование технологий из области умягчения воды.

7.4 Примерный перечень тем проектной работы

1. Мультимедийный авторский элективный курс для школьников
2. Программа дополнительного образования в области экологии на базе «Месторождения Талантов»
3. Контент-план социальной сети в области экопросвещения
4. Модернизация event-событий на примере молодежного конкурса социально-значимых экопроектов (Природнадзор Югры)
5. Формирование событийности для экологического класса Yugra Green school
6. Прототипирование макетов технологий (на выбор): малотходная, ресурсосберегающая, реутилизационная, энергосберегающая
7. Программа тьюторства и менторства в треке «Освоение Арктики и Мирового океана» ОЦ Сириус

8. Эскизы планировочных решений реконструкции селитебных зон и общественных пространств
9. Формирование элементов зеленого каркаса городской территории
10. Урбоидеи развития подсистем на территории города

7.5 Примерный перечень вопросов к зачету

1. Технологии трека экообразования в дошкольных и школьных учреждениях
2. Технологии трека экообразования в средних профессиональных учреждениях
3. Технологии трека экообразования в высших профессиональных учреждениях
4. Экообразование на предприятии
5. СМИ в области экологии
6. Медиакоммуникации в экологии
7. Форматирование отношений в области экологии
8. Экологическая психология
9. Безотходные технологии
10. Малоотходные технологии
11. Рациональные технологии
12. Ресурсосберегающие технологии
13. Реутилизационные технологии
14. Энергосберегающие технологии
15. Зеленый каркас городских систем
16. Энерго- и водоэффективные механизмы жизнедеятельности городских систем
17. Системы обращения с отходами в городах
18. Усовершенствование транспортной системы и элементов общественного транспорта в городских системах
19. Уровни обеспечения безопасности городской территории

8 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Перечень учебной литературы

1. Романова, Эмма Петровна. Глобальные геоэкологические проблемы : Учебное пособие для вузов / Э. П. Романова. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2021. - 170 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
<https://urait.ru/bcode/473221>
2. 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. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2020. - 311 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
<https://urait.ru/bcode/455498>
3. Кашкаров, Даниил Николаевич. Среда и сообщество: основы синэкологии : - / Д. Н. Кашкаров. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2020. - 278 с. - (Антология мысли). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
<https://urait.ru/bcode/456238>
4. Косенкова, С. В. Корпоративный экологический менеджмент : учебное пособие / С. В. Косенкова, Н. Б. Ефимова. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. - 180 с.
<https://e.lanbook.com/book/100840>
5. Григорьева, И. Ю. Основы природопользования : учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 336 с. : Б. ц.
<http://znanium.com/catalog/document/?pid=915857&id=230014>
6. Каракеян, Валерий Иванович. Экологический мониторинг : Учебник для вузов / В. И. Каракеян, Е. А. Севрюкова. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2020. - 397 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
<https://urait.ru/bcode/451171>
7. Харламова, Марианна Дмитриевна. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг : Учебное пособие для вузов / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2021. - 311 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

<https://urait.ru/bcode/469058>

8. Мананков, Анатолий Васильевич. Урбоэкология и техносфера : Учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2021. - 494 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

<https://urait.ru/bcode/472938>

9. Колесников, Евгений Юрьевич. Системы защиты среды обитания : Учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2020. - 551 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

<https://urait.ru/bcode/447861>

10. Городков, А. В. Экология визуальной среды : учебное пособие / А. В. Городков, С. И. Салтанова. - 2-е изд., доп. и перераб. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 192 с. -

<https://e.lanbook.com/book/168481>

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
Электронно-библиотечные системы			
1	http://diss.rsl.ru	Электронная библиотека диссертаций РГБ	авторизированный доступ
2	http://e.lanbook.com	ЭБС издательства «Лань»	авторизированный доступ
3	http://znanium.com	ЭБС «ZnaniUM.COM»	авторизированный доступ
4	https://urait.ru/	ЭБС «Urait»	авторизированный доступ
Информационные справочные системы			
5	http://www.consultant.ru	СПС КонсультантПлюс	авторизированный доступ
6	https://garant.ru	СПС Гарант	авторизированный доступ
Профессиональные базы данных			
7	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека elibrary.ru	авторизированный доступ
8	https://webofscience.com	Международная наукометрическая база данных (МНБД) Web of Science	авторизированный доступ
9	https://www.scopus.com	База данных международных индексов научного цитирования Scopus	авторизированный доступ

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

Программное обеспечение Office Professional plus 2016 Russian OLP NL AcademicEdition.

Программное обеспечение Windows Professional 10.

8.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория лекционного типа: компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска.

Учебная аудитория для проведения практических занятий: компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска.

Учебная аудитория для самостоятельной работы: учебная мебель, компьютеры с выходом в интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде

9 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу:

1. Дополнения и изменения в рабочей программе

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____.

2. Разработчик:

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано руководителем образовательной программы по направлению подготовки (специальности) (*код и направление подготовки (специальности)*)

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

4. Изменения, внесенные в рабочую программу, одобрены на заседании учебно-методического совета _____ протокол № ____ от _____.

(институт)

(дата)