

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костылева Татьяна Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 14.06.2024 22:13:05
Уникальный программный ключ:
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba9f5b0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Культура речи и деловое общение

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: С. В. Владимирова, Кандидат наук, Доцент

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа		88									88
Дистанционные лекции		10									10
Дистанционные практические занятия		10									10
Форма контроля		Зачёты									-
Итого:		108									108
з.е.		3									3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся системы знаний о языке и речи и навыков общения, использования вербальных и невербальных средств для осуществления эффективной коммуникативной деятельности.

2 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-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1 3-1: Знает литературную форму русского языка, функциональные стили, требования к деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.1 У-1: Умеет выразить свои мысли на русском языке в ситуации деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.1 В-1: Имеет практический опыт составления устных и письменных деловых текстов с учетом особенностей стилистики, аудитории и цели общения.</p>
------	---	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Культура речи в профессиональном становлении личности. Понятие культуры речи, её основное содержание. Коммуникативные качества речи.
2	Функциональные стили речи. Культура научной и профессиональной речи. Официально-деловая письменная речь. Деловое общение, его особенности и классификация. Культура деловой речи.
3	Основы мастерства Выступления. Культура деловой риторики.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы личной и профессиональной эффективности

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. О. Астапенко, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа	46	46	46								138
Дистанционные лекции	12	12	12								36
Дистанционные практические занятия	14	14	14								42
Форма контроля	Зачёты	Зачёты	Дифференцированный зачет								-
Итого:	72	72	72								216
з.е.	2	2	2								6

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование и развитие у обучающихся способности к принятию обоснованных решений в различных областях жизнедеятельности с учетом сложившейся институциональной среды (норм и правил поведения, культурной специфики, ресурсных, в т.ч. инклюзивных, ограничений).

2 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.5 У-1: Умеет производить постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации, а также осуществлять анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной, в т.ч. социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения.</p> <p>УК-1.5 В-1: Имеет опыт определения требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста.</p>
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>УК-10.1 З-1: Знает сущность и формы проявления экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, выражения нетерпимого отношения к ним и способы профилактики их проявлений в профессиональной деятельности на основе действующих правовых норм.</p> <p>УК-10.1 У-1: Умеет следовать стандартам поведения, выражающим нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции, в т.ч. идентифицировать и квалифицировать экстремистское, террористическое и коррупционное поведение и оценивать риски их проявления.</p> <p>УК-10.1 В-1: Владеет методами профилактики и противодействия экстремизму, терроризму и коррупции и формирования нетерпимого отношения к ним в общественной и профессиональной сферах.</p>
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-9.1 З-1: Знает основы поведения экономических агентов, основные принципы экономического анализа для принятия решений, базовые экономические категории,</p>

		<p>ресурсные ограничения и принципы экономического развития.</p> <p>УК-9.2 З-1: Знает основные виды личных доходов и расходов, механизмы и инструменты управления ими; основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними; виды, источники и способы управления рисками хозяйственной деятельности индивида.</p> <p>УК-9.3 З-1: Знает специфику организации предпринимательской деятельности и риски, связанные с ней.</p> <p>УК-9.1 У-1: Умеет воспринимать, анализировать и критически оценивать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений.</p> <p>УК-9.2 У-1: Умеет обосновывать принятие экономических решений, в т.ч. решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования на основе выбора оптимальных финансовых инструментов с учетом индивидуальных рисков хозяйственной деятельности.</p> <p>УК-9.3 У-1: Умеет применять современные инструменты и методы для подготовки и принятия организационно-управленческих решений в сфере предпринимательства.</p> <p>УК-9.1 В-1: Владеет навыками применения базовых инструментов экономического анализа для обоснования принятых решений.</p> <p>УК-9.2 В-1: Владеет навыками планирования личного бюджета, формирования портфеля финансовых активов, обоснования целесообразности и рисков применения различных финансовых инструментов и</p>
--	--	---

		<i>взаимодействия с различными финансовыми организациями.</i>
--	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Экономика как наука о выборе. Базовые экономические категории. Принципы принятия экономических решений. Поведение экономических агентов. Экономические закономерности. Экономические эффекты и парадоксы.
2	Циклическое развитие экономики и кризисы. Эволюция экономических систем. Закономерности и тренды общественного развития. Ресурсные и экологические пределы современной модели экономического развития.
3	Государство в современной экономике. Социальная функция государства. "Провалы" рынка и "провалы" государства. Феномен социального предпринимательства.
4	Предпринимательство как фактор экономического роста: инновации и человеческий капитал. Частный и государственный бизнес. Риски предпринимательства. Основы бизнес-планирования.
5	Технический и технологический прогресс экономики и рост производительности. Практические аспекты оптимизации бизнес-процессов. Концепция бережливого производства. Инструменты минимизации и устранения потерь
6	Финансовая культура и финансовая грамотность. Основы финансов и ключевые понятия финансовой системы. Инфляция. Ключевая ставка.
7	Личные финансы. Доходы и расходы, механизмы и инструменты управления ими. Личный бюджет и личное финансовое планирование.
8	Расчеты и платежи. Цифровой рубль и цифровые валюты.
9	Кредиты и займы как способы достижения финансовых целей. Личное банкротство.
10	Управление личными рисками. Страхование.
11	Пенсионное обеспечение. Программа долгосрочных сбережений. Меры финансовой поддержки.
12	Сбережения и инвестиции
13	Налогообложение физических лиц

14	Личная финансовая безопасность и защита прав потребителей финансовых услуг. Противодействие финансовому мошенничеству.
15	Коррупция: понятие и общая характеристика. Правовые основы противодействия коррупции.
16	Правовые основы противодействия экстремизму.
17	Правовые основы противодействия терроризму
18	Личностная эффективность. Личностная эффективность по С. Кови. Личностное развитие и личностный рост. Психологические, социальные и экономические закономерности поведения личности. Профессиональная эффективность. Стадии профессионального становления. Этапы и кризисы профессионального развития и пути преодоления. Профессиональное выгорание и пути его преодоления.
19	Понятие, этапы и виды карьеры. Профессия. Классификация профессий. Проблемы и технологии выбора профессии. Содержание и структура профессиограммы. Человеческий капитал и его составляющие. Управление человеческим капиталом. Проект развития человеческого капитала. Индекс человеческого капитала.
20	Специфика принятия решений в условиях ресурсных ограничений: инклюзивная культура. Корпоративная и личностная культура, основанная на равенстве и принятии особенностей другого человека. Принцип Diversity&Inclusion (разнообразия и инклюзии)
21	Основы поведенческой экономики: психология общения и взаимодействия в группе. Конфликт. Разрешение конфликтов. Стили поведения в конфликте. Командообразование и благоприятный психологический климат в коллективе. Структура и механизмы общения. Коммуникативные способности. Использование вербальных и невербальных средств общения. Системы мотивации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы проектной деятельности

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: О. И. Аладко, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа		88									88
Дистанционные лекции		4									4
Дистанционные практические занятия		16									16
Форма контроля		Дифференцированный зачет									-
Итого:		108									108
з.е.		3									3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся способности к формулировке в рамках поставленной цели совокупности задач, обеспечивающих ее достижение с учетом условий, средств, личностных возможностей и временных ограничений, а также формирование компетенций командной работы.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>УК-2</p>	<p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 З-1: Знает: - принципы декомпозиции цели на задачи; - теоретические и методологические основы разработки проектов.</p> <p>УК-2.3 З-1: Знает: - способы и формы оформления и предоставления результатов деятельности; - методы анализа и оценки результативности проекта и работы исполнителей.</p> <p>УК-2.1 У-1: Умеет: - преобразовывать идею в цель и задачи; - анализировать исходную информацию и выделять основную проблему.</p> <p>УК-2.3 У-1: Умеет: - планировать реализацию конкретных задач в зоне своей ответственности с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсных ограничений; - выполнять конкретные задачи проекта в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля; - оформлять и представлять результаты решения проектной задачи; - анализировать результативность своей работы.</p> <p>УК-2.1 В-1: Владеет: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки продолжительности и стоимости проекта.</p> <p>УК-2.3 В-1: Имеет практический опыт решения проектных задач, учитывающих действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсные ограничения.</p>
<p>УК-3</p>	<p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 З-1: Знает различные способы и приемы организации межличностной коммуникации и командной работы.</p> <p>УК-3.2 З-1: Определяет свою позицию по отношению к поставленной проблеме (задаче), осознанно выбирает свою роль в команде.</p>

		<p><i>УК-3.1 У-1: Умеет устанавливать и поддерживать контакты, строить отношения с окружающими людьми с соблюдением установленных норм и правил.</i></p> <p><i>УК-3.2 У-1: Умеет проявлять в своем поведении способность к совместной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан.</i></p> <p><i>УК-3.1 В-1: Имеет практический опыт: - участия в командной работе с личной ответственностью за результат в рамках реализуемой роли (трудовой функции); - участия в социальных практиках.</i></p> <p><i>УК-3.2 В-1: Имеет практический опыт учета социального контекста и осмысления позитивных социальных изменений при реализации командных общественно значимых задач.</i></p>
--	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Тема 1. Введение в дисциплину «Основы проектной деятельности» 1.1 Понятие проектная деятельность 1.2 Основные компоненты проектной деятельности 1.3 Подходы к генерации идей
2	Тема 2. Типовые стадии работы над проектом и схема проектной деятельности. Жизненный цикл проекта
3	Тема 3. Инициация проекта 3.1 Формулирование актуальности, цели по SMART (SMARTER), задач, продуктов проекта 3.2 Социологическое и маркетинговое исследование (онлайн, офлайн анкетирование) 3.3 Определение целевой аудитории или целевой группы 3.4 Определение ожидаемых результатов проекта и механизмов их оценки
4	Тема 4. Команда проекта 4.1. Структура команды и распределение функциональных ролей в команде 4.2. Оценка трудоемкости и сроков выполнения задач 4.3. Карты распределения полномочий (метод RACI)
5	Тема 5. Планирование работ по проекту 5.1 Структура паспорта проекта 5.2 Определение групп стейкхолдеров проекта 5.3 Виды планирования работы (двухмерный график, циклограмма, ИСР, диаграмма Ганта)

6	Тема 6. Оценка необходимых ресурсов. 6.1. Бюджет проекта. Составление сметы проекта 6.2. Риски проекта: идентификация, оценка и реагирование
7	Тема 7. Презентация проекта 7.1. Структура и инструменты презентации проекта 7.2. Типичные ошибки в текстовых и презентационных материалах проекта 7.3. Особенности оформления грантовых заявок на реализацию проекта
8	Тема 8. Подведение итогов и рефлексия деятельности 8.1. Анализ выполненных целей 8.2 Оценка достигнутых результатов 8.3. Рефлексия работы над проектом. Обратная связь и рекомендации. Защита проекта

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Электроснабжение

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа					126	90					216
Контроль						36					36
Дистанционные лекции					8	8					16
Дистанционные практические занятия					10	10					20
Форма контроля					Зачёты	Курсовой проект, Экзамены					-
Итого:					144	144					288
з.е.					4	4					8

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование и развитие у обучающихся теоретических знаний и практических умений и навыков в области проектирования и эксплуатации систем электроснабжения, формирование и развитие у обучающихся компетенций, предусмотренных образовательным стандартом по специальности.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина	Планируемые результаты (соотнесенные с установленными)
--	--

код компетенции	наименование компетенции	индикаторами достижения компетенции)
ПК-1	Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства	<p>ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</p> <p>ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</p>

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Системы электроснабжения. Основные термины и понятия. Классификация электроприёмников и электрических установок
2	Электрические нагрузки
3	Режимы напряжения в системах электроснабжения
4	Компенсация реактивной мощности
5	Системы питания и распределения. Подстанции
6	Расчет ТКЗ в системах электроснабжения
7	Выбор и проверка проводников и электрооборудования
8	Учёт потребления электроэнергии. Сокращение электропотребления

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Качество электрической энергии

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: А. О. Шепелев,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции						8					8
Практические (семинарские занятия)						10					10
Самостоятельная работа						126					126
Форма контроля						Зачёты					-
Итого:						144					144
з.е.						4					4

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование и развитие у обучающихся теоретических знаний и практических умений и навыков для принятия обоснованных решений по обеспечению качества электрической энергии в системах электроснабжения предприятий, а также формирование и развитие у обучающихся компетенций, предусмотренных образовательным стандартом по специальности.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

ПК-1	<p>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</p> <p>ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</p>
------	---	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Электромагнитная обстановка на электроэнергетических объектах
2	Мероприятия по обеспечению качества электроэнергии
3	Нормы по допустимым напряженностям электрических и магнитных полей промышленной частоты для персонала и населения

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Электрическое освещение

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: А. О. Шепелев,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа								126			126
Дистанционные лекции								8			8
Дистанционные практические занятия								10			10
Форма контроля								Зачёты			-
Итого:								144			144
з.е.								4			4

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование и развитие у обучающихся теоретических знаний и практических умений и навыков в области проектирования и эксплуатации систем электрического освещения, формирование и развитие у обучающихся компетенций, предусмотренных образовательным стандартом по специальности.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

ПК-1	Способен разработывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства	<p>ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>ПК-1.2 З-1: Способы создания и представления компонентов информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации</p> <p>ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</p> <p>ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</p>
------	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Задачи, роль и история развития электрического освещения
2	Основы светотехники
3	Источники света и осветительные приборы
4	Проектирование электрического освещения
5	Эксплуатация осветительных установок

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Техника высоких напряжений

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа									122		122
Дистанционные лекции									10		10
Дистанционные практические занятия									12		12
Форма контроля									Зачёты		-
Итого:									144		144
з.е.									4		4

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с физическими процессами, происходящими в изоляции на высоком напряжении, и способами защиты изоляции от повреждений и продления ее службы.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

ПК-1	Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства	<p>ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</p> <p>ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</p>
------	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Грозовые перенапряжения. Молниезащита воздушных линий. Молниезащита подстанций
2	Заземляющее устройство подстанции. Защитные аппараты и устройства
3	Дуговые перенапряжения. Защитное действие дугогасящей катушки
4	Ограничение внутренних перенапряжений
5	Эксплуатация изоляционных конструкций при рабочем напряжении. Корона на проводах и защита от нее

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Режимы электроэнергетических систем

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа							194				194
Дистанционные лекции							10				10
Дистанционные практические занятия							12				12
Форма контроля							Дифференцированный зачет				-
Итого:							216				216
з.е.							6				6

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний о режимах электроэнергетических систем, закономерностях их формирования, методах анализа и управления режимами.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>ПК-1</p>	<p>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</p> <p>ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</p>
<p>ПК-2</p>	<p>Способен организовывать деятельность по оперативно-технологическому управлению объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.1 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.2 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.1 У-1: Читать графические схемы электрических соединений, применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током, применять информационно-технологические системы для эффективного</p>

		<p>выполнения профессиональных задач</p> <p>ПК-2.2 У-1:</p> <p>Читать графические схемы электрических соединений, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</p>
--	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Структура единой национальной энергетической системы
2	Общая характеристика автоматизированной системы диспетчерского управления единой энергетической системы
3	Технические ограничения на параметры режимов электроэнергетических систем
4	Регулирование (стабилизация) частоты в энергосистемах
5	Ввод режима электрической сети и ее элементов в допустимую область. Задача оценивания состояния
6	Методы прогнозирования нагрузок и электропотребления

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Диспетчерское управление в энергосистемах

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа							194				194
Дистанционные лекции							10				10
Дистанционные практические занятия							12				12
Форма контроля							Дифференцированный зачет				-
Итого:							216				216
з.е.							6				6

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний о диспетчерском управлении режимами электроэнергетических систем, структуре их формирования и способах повышения устойчивости работы при действиях противоаварийной автоматики.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>ПК-1</p>	<p>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</p> <p>ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</p>
<p>ПК-2</p>	<p>Способен организовывать деятельность по оперативно-технологическому управлению объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.1 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.2 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.1 У-1: Читать графические схемы электрических соединений, применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током, применять информационно-технологические системы для эффективного</p>

		<p>выполнения профессиональных задач</p> <p>ПК-2.2 У-1:</p> <p>Читать графические схемы электрических соединений, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</p>
--	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Структура единой национальной энергетической системы
2	Общая характеристика автоматизированной системы диспетчерского управления единой энергетической системы
3	Структура оперативно-информационных управляющих комплексов
4	Задачи и особенности оперативного управления энергосистемами
5	Регулирование (стабилизация) частоты в энергосистемах
6	Ввод режима электрической сети и ее элементов в допустимую область. Задача оценивания состояния

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Интеллектуальные электроэнергетические системы

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа							124	99			223
Контроль								27			27
Дистанционные лекции							10	10			20
Дистанционные практические занятия							10	8			18
Форма контроля							Зачёты	Экзамены			-
Итого:							144	144			288
з.е.							4	4			8

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование и развитие у обучающихся теоретических знаний и практических умений и навыков в области видов и способов передачи электрической энергии, видов электрических станций и подстанций в сфере развития интеллектуальной энергетики.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>ПК-1</p>	<p>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>ПК-1.2 З-1: Способы создания и представления компонентов информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации</p> <p>ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</p> <p>ПК-1.2 У-1: Применять программные и технические средства при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства</p> <p>ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</p>
<p>ПК-2</p>	<p>Способен организовывать деятельность по оперативно-технологическому управлению объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.1 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.2 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки</p>

		<p>элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p><i>ПК-2.1 У-1:</i> <i>Читать графические схемы электрических соединений, применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</i></p> <p><i>ПК-2.2 У-1:</i> <i>Читать графические схемы электрических соединений, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</i></p>
--	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Передача электрической энергии
2	Обзор глав стандарта МЭК 61850. Обзор рынка цифровых подстанций. Связь стандарта с цифровыми энергообъектами
3	Решения для цифровых подстанций. Концепция архитектуры цифровой подстанции
4	Топологии построения коммуникационной сети. Технологии оптимизации трафика в сети
5	Протокол Sampled Values и его сравнение с IEC 61869-9. Состав прикладного кадра Ethernet
6	Протокол GOOSE для передачи сигналов. Протокол MMS для обмена информацией с системами верхнего уровня
7	Проблемы синхронизации устройств. Классификация методов синхронизации. Способы обеспечения синхронизации
8	Этапы конфигурирования цифровых подстанций

9	Проблемы кибербезопасности. Статистика уязвимостей. Способы защиты от киберугроз
---	--

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровые подстанции и электрические сети

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа							124	99			223
Контроль								27			27
Дистанционные лекции							10	10			20
Дистанционные практические занятия							10	8			18
Форма контроля							Зачёты	Экзамены			-
Итого:							144	144			288
з.е.							4	4			8

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование и развитие у обучающихся теоретических знаний и практических умений и навыков в области видов и способов передачи электрической энергии, видов электрических станций и подстанций в сфере развития интеллектуальной энергетики.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>ПК-1</p>	<p>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</p> <p>ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</p>
<p>ПК-2</p>	<p>Способен организовывать деятельность по оперативно-технологическому управлению объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.1 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.2 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.1 У-1: Читать графические схемы электрических соединений, применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током, применять информационно-технологические системы для эффективного</p>

		<p>выполнения профессиональных задач</p> <p>ПК-2.2 У-1:</p> <p>Читать графические схемы электрических соединений, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</p>
--	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Передача электрической энергии
2	Обзор глав стандарта МЭК 61850. Обзор рынка цифровых подстанций. Связь стандарта с цифровыми энергообъектами
3	Решения для цифровых подстанций. Концепция архитектуры цифровой подстанции
4	Топологии построения коммуникационной сети. Технологии оптимизации трафика в сети
5	Протокол Sampled Values и его сравнение с IEC 61869-9. Состав прикладного кадра Ethernet
6	Протокол GOOSE для передачи сигналов. Протокол MMS для обмена информацией с системами верхнего уровня
7	Проблемы синхронизации устройств. Классификация методов синхронизации. Способы обеспечения синхронизации
8	Этапы конфигурирования цифровых подстанций
9	Проблемы кибербезопасности. Статистика уязвимостей. Способы защиты от киберугроз

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа							124	88			212
Контроль								36			36
Дистанционные лекции							10	10			20
Дистанционные практические занятия							10	10			20
Форма контроля							Зачёты	Курсовая работа, Экзамены			-
Итого:							144	144			288
з.е.							4	4			8

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний о принципах организации и технической реализации релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p><i>ПК-1</i></p>	<p><i>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</i></p>	<p><i>ПК-1.1 З-1:</i> <i>Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</i> <i>ПК-1.1 У-1:</i> <i>Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</i> <i>ПК-1.1 В-1:</i> <i>Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</i></p>
<p><i>ПК-2</i></p>	<p><i>Способен организовывать деятельность по оперативно-технологическому управлению объектов профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>ПК-2.1 З-1:</i> <i>Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</i> <i>ПК-2.2 З-1:</i> <i>Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</i> <i>ПК-2.1 У-1:</i> <i>Читать графические схемы электрических соединений, применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током, применять информационно-технологические</i></p>

		<p><i>системы для эффективного выполнения профессиональных задач</i></p> <p><i>ПК-2.2 У-1:</i></p> <p><i>Читать графические схемы электрических соединений, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</i></p>
--	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Назначение релейной защиты (РЗ) и требования, предъявляемые к ней. Условные обозначения основных элементов в схемах релейной защиты.
2	Измерительные трансформаторы тока и напряжения, их назначение, принцип действия, схемы соединения . Кабельные трансформаторы тока. Фильтры симметричных составляющих.
3	Защита линий. Максимальная токовая защита линий. Токовая направленная защита. Продольная дифференциальная защита линий. Направленная поперечная дифференциальная защита параллельных линий.
4	Основные повреждения, аварийные и аномальные режимы работы электродвигателей (ЭД) и приводимых механизмов . Защита асинхронных ЭД: от междуфазных коротких замыканий, от замыканий на землю для ЭД 3,10 кВ, от перегрузки, от пониженного напряжения. Защита асинхронных ЭД в сетях ниже 1 кВ. Особенности защиты синхронных ЭД
5	Основные повреждения силовых трансформаторов . Назначение и основные типы защит: дифференциальная , токовая отсечка, МТЗ (от сверхтоков и перегрузки).
6	Классификация, назначение и выполнение устройств системной автоматики. Автоматическое повторное включение (АПВ) электрооборудования. Основные технические требования. Классификация способов осуществления АПВ.
7	Автоматическое включение резерва (АВР). Основные технические требования, предъявляемые к устройствам АВР. Основные органы, расчет и выбор параметров и схемы устройств АВР. Особенности работы устройств АВР при наличии синхронной нагрузки.
8	Автоматическая частотная разгрузка (АЧР). Назначение, особенности выполнения, выбор параметров и схемы устройств АЧР.
9	Автоматическое регулирование напряжения(АРН).

10	Автоматическое регулирования возбуждения (АРВ) синхронных машин
11	Расчет защит трансформаторов 10/0,4 кВ
12	Релейная защита электродвигателей с номинальным напряжением выше 1000 В

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Переходные процессы в системах электроснабжения

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа								264			264
Дистанционные лекции								12			12
Дистанционные практические занятия								12			12
Форма контроля								Зачёты			-
Итого:								288			288
з.е.								8			8

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение основных положений теории и практики расчетов электромагнитных переходных процессов в электроэнергетических системах.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>ПК-1</p>	<p>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</p> <p>ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</p>
<p>ПК-2</p>	<p>Способен организовывать деятельность по оперативно-технологическому управлению объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.1 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.2 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.1 У-1: Читать графические схемы электрических соединений, применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током, применять информационно-технологические системы для эффективного</p>

		<p>выполнения профессиональных задач</p> <p>ПК-2.2 У-1:</p> <p>Читать графические схемы электрических соединений, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</p>
--	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Характеристики и параметры переходного процесса
2	Установившийся режим короткого замыкания
3	Практические методы расчета коротких замыканий
4	Общие уравнения электромагнитного переходного процесса
5	Основные положения расчета несимметричных коротких замыканий
6	Однократная поперечная несимметрия

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Устойчивость электроэнергетических систем

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа									228		228
Дистанционные лекции									12		12
Дистанционные практические занятия									12		12
Форма контроля									Дифференцированный зачет		-
Итого:									252		252
з.е.									7		7

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний по устойчивости электроэнергетических систем, по критериям и методам расчёта устойчивости, умений построения математических моделей, проведения расчётов и анализа процессов, происходящих в нормальных и аварийных схемно-режимных состояниях электроэнергетических систем.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p><i>ПК-1</i></p>	<p><i>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</i></p>	<p><i>ПК-1.1 З-1:</i> <i>Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</i> <i>ПК-1.1 У-1:</i> <i>Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</i> <i>ПК-1.1 В-1:</i> <i>Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</i></p>
<p><i>ПК-2</i></p>	<p><i>Способен организовывать деятельность по оперативно-технологическому управлению объектов профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>ПК-2.1 З-1:</i> <i>Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</i> <i>ПК-2.2 З-1:</i> <i>Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</i> <i>ПК-2.1 У-1:</i> <i>Читать графические схемы электрических соединений, применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током, применять информационно-технологические</i></p>

		<p><i>системы для эффективного выполнения профессиональных задач</i></p> <p><i>ПК-2.2 У-1:</i></p> <p><i>Читать графические схемы электрических соединений, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</i></p>
--	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Основные характеристики режимов электрической системы и задачи их анализа
2	Статическая устойчивость энергосистем
3	Статическая устойчивость нагрузки
4	Динамическая устойчивость энергосистем
5	Переходные процессы в узлах нагрузки энергосистем при больших возмущениях

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дальние электропередачи переменного и постоянного тока

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа									192		192
Дистанционные лекции									12		12
Дистанционные практические занятия									12		12
Форма контроля									Дифференцированный зачет		-
Итого:									216		216
з.е.									6		6

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний о структуре, схемах и режимах электрических сетей постоянного тока и преобразовательных подстанций.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>ПК-2</p>	<p>Способен организовывать деятельность по оперативно-технологическому управлению объектами профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.1 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.2 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.1 У-1: Читать графические схемы электрических соединений, применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</p> <p>ПК-2.2 У-1: Читать графические схемы электрических соединений, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</p>
<p>ПК-3</p>	<p>Способен управлять деятельностью по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту линий электропередачи</p>	<p>ПК-3.1 З-1: Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования закрепленного за подразделением, передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения</p> <p>ПК-3.2 З-1: Законодательство Российской Федерации в области энергетики</p> <p>ПК-3.2 У-1: Организовывать деятельность по техническому обслуживанию и</p>

		<i>ремонту воздушных линий электропередачи</i>
--	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Общая характеристика электрических сетей переменного и постоянного тока
2	Электропередачи переменного и постоянного тока
3	Преобразовательные подстанции

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Расчет и оптимизация режимов электрических систем

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа										152	152
Контроль										36	36
Дистанционные лекции										12	12
Дистанционные практические занятия										16	16
Форма контроля										Курсовой проект, Экзамены	-
Итого:										216	216
з.е.										6	6

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний о режимах электроэнергетических систем, методах их расчета и оптимизации, а также об управлении режимами.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>ПК-2</p>	<p>Способен организовывать деятельность по оперативно-технологическому управлению объектами профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.1 3-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.2 3-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.1 У-1: Читать графические схемы электрических соединений, применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</p> <p>ПК-2.2 У-1: Читать графические схемы электрических соединений, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</p>
<p>ПК-3</p>	<p>Способен управлять деятельностью по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту линий электропередачи</p>	<p>ПК-3.1 3-1: Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования закрепленного за подразделением, передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения</p> <p>ПК-3.2 3-1: Законодательство Российской Федерации в области энергетики</p>

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Общая характеристика и классификация режимов электрических систем
2	Методы расчета установившихся режимов
3	Оптимизация режимов
4	Основы диспетчерского управления электрическими сетями

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Расчет, нормирование и снижение потерь в электрических сетях

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа									165		165
Контроль									27		27
Дистанционные лекции									12		12
Дистанционные практические занятия									12		12
Форма контроля									Экзамены		-
Итого:									216		216
з.е.									6		6

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний о потерях энергии в электрических сетях, физических причинах их возникновения, а также о методах расчета потерь и мероприятиях по их снижению.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>ПК-1</p>	<p>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</p> <p>ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</p>
<p>ПК-2</p>	<p>Способен организовывать деятельность по оперативно-технологическому управлению объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.1 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.2 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.1 У-1: Читать графические схемы электрических соединений, применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током, применять информационно-технологические системы для эффективного</p>

		<p>выполнения профессиональных задач</p> <p><i>ПК-2.2 У-1:</i> <i>Читать графические схемы электрических соединений, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</i></p>
<i>ПК-3</i>	<p><i>Способен управлять деятельностью по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту линий электропередачи</i></p>	<p><i>ПК-3.1 З-1:</i> <i>Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования закрепленного за подразделением, передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения</i></p> <p><i>ПК-3.2 З-1:</i> <i>Законодательство Российской Федерации в области энергетики</i></p>

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Общая характеристика потерь энергии в электрических системах
2	Методы расчета потерь энергии
3	Нормирование потерь энергии
4	Мероприятия по снижению потерь энергии

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дизайн-мышление

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: А. М. Выходцев, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа			94								94
Дистанционные лекции			4								4
Дистанционные практические занятия			10								10
Форма контроля			Зачёты								-
Итого:			108								108
з.е.			3								3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование способности обучающегося рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства, недостатки и возможные последствия, на основе принципов и моделей, а также с использованием инструментов дизайн-мышления.

2 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.4 З-1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>УК-1.4 У-1: Умеет критически оценивать полноту, адекватность и достоверность информации, необходимой для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.4 В-1: Владеет навыками систематизации и синтеза информации, полученной из различных источников.</p>
------	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Введение в дизайн-мышление. Этапы работы по схеме дизайн-мышления. Характеристики дизайн -мышления: обзор инструментов, техник и методов.
2	Эмпатия. Карта эмпатии. Анализ проблем и возможностей для роста. Пользовательские истории. Предпроектное исследование клиентских запросов.
3	Фокусировка и выделение круга задач. SCAMPER в модификации решений. Проблема и ее контекст. Инструменты структуризации проблемы. Ключевые несоответствия и их ранжирование. Визуализация ассоциативного мышления.
4	Процесс генерация идей. Дивергентное и конвергентное мышление. Интегральное мышление Р.Мартина. Методы стимулирования творческой активности. Методы поиска новых идей. Теория и методики создания эффективной команды.
5	Оценка идей. Отбор, сортировка и структуризация базовых идей. Голосование. Группировка идей. Матрицы оценки идей.
6	Разработка прототипа. Разработка функциональных и элементных моделей. Процессные модели. Определение информационного образа продукта. Активное прототипирование. Профиль Харриса.
7	Тестирование. Разновидности тестирования. Сценарий/ скрипт тестирования. Документирование Включенное наблюдение. Тестирование с пользователем.
8	Презентация идеи. Работа над спичем. Метод истории. Ролевое разыгрывание решений. Игровое моделирование.
9	Перспективы развития дизайн -мышления. Использование дизайн - мышления для организационных инноваций и стратегического менеджмента.

	Стратегический дизайн. Дизайн -менеджмент. Этические и эстетические проблемы новых товаров и услуг.
10	Дизайн -мышление в предпринимательской деятельности. Практика применения методологии дизайн - мышления при разработке предпринимательских идей.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Лин-технологии в производстве и офисе

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: О. И. Аладко, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа			94								94
Дистанционные лекции			4								4
Дистанционные практические занятия			10								10
Форма контроля			Зачёты								-
Итого:			108								108
з.е.			3								3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование способности обучающегося к проектированию решения конкретной задачи путем выбора оптимального способа ее решения, исходя из имеющихся условий, ресурсов и ограничений с использованием инструментов «бережливого производства».

2 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.4 З-1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>УК-1.4 У-1: Умеет критически оценивать полноту, адекватность и достоверность информации, необходимой для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.4 В-1: Владеет навыками систематизации и синтеза информации, полученной из различных источников.</p>
------	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Философия бережливого производства: основные понятия, принципы, история возникновения и развития Основные понятия: кайдзен, гемба и др., ценности и философия бережливого производства, история возникновения и развития линтехнологий, теория научной организации труда А.К. Гастева, ретроспективный обзор американского, японского, европейского и российского подходов к повышению производительности труда.
2	Федеральные тренды внедрения технологий бережливого производства в различные сферы экономики Государственная политика повышения производительности труда. Национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости». 11 ГОСТов бережливого производства. Рассмотрение нормативной правовой базы внедрения инструментов бережливого производства в различные сферы и отрасли. Деятельность Федерального центра компетенций, реализация проекта «Фабрика процессов»
3	Региональная политика повышения производительности труда. Концепция «Бережливый регион» Ханты-Мансийского автономного округа – Югры Вопросы региональной политики, нормативная правовая база, регламентирующая внедрение линтехнологий. Концепция ХМАО-Югры «Бережливый регион». Структуры, обеспечивающие реализацию Концепции в ХМАО-Югре, деятельность регионального центра компетенций.
4	Бережливое производство как процесс минимизации и устранения потерь Понятие трёх уровней потерь: муда, мура, мури. Классификация, 8 видов потерь. Рассмотрение операций и процессов как добавляющих ценность для клиента (потребителя услуги) и не добавляющих ценности для клиента. Способы устранения либо минимизации потерь. Инструменты анализа потерь, инструменты минимизации и сокращения потерь: «Форма учета рабочих процессов», «Журнал учета остановок и незапланированных заданий», «Журнал учета звонков и сообщений», вопросник «Необходимость перемен».

5	5S – организация рабочего места Инструмент организации рабочего места 5S и 5S+1. 5 последовательных шагов: сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование.
6	Инструменты улучшения процессов на производстве Стандартизация производственных процессов, Just in time, Poka-Yoke, Bottleneck analysis (бутылочное горло/слабое звено), метод дорожных знаков, визуализация, Andon, Hoshin Kanri, системы вытягивания, TPM, Fifo и Lifo, карта потока создания ценностей
7	Инструменты повышения качества труда в офисе Стандартизация в офисе, визуализация, диаграмма спагетти, метод 8D, 6 сигма, балансировка, голос клиента, точно вовремя
8	Инструменты, повышающие качество управленческих решений SMART, PDCA, 5 почему?, диаграмма Исикавы, диаграмма Парето, мозговой штурм, матрица Эйзенхауэра, отчет в формате АЗ, инструменты гибкого управления Agile, scrum, kanban, scrumban
9	Кайдзен-проект Понятие кайдзен проекта, как проекта, направленного на улучшение производственного процесса. Назначение кайдзен-проекта, структура, оформление. Малые, средние, крупные кайдзен-проекты: примеры российских организаций и предприятий, реализующих технологию кайдзен-проекта. Форма, паспорт кайдзен-проекта, типовой бланк подачи предложения по улучшению
10	Лучшие российские практики применения линтехнологий в различных сферах и отраслях Лин в госсекторе, проект «Бережливое правительство» (опыт Татарстана, ХМАО-Югры). Лин в образовании (опыт вузов, школ). Бережливый офис (примеры успешных организаций). Бережливая поликлиника (федеральный проект при поддержке компании «Росатом»). Бережливый город (Татарстан). Бережливые МФЦ и ЖКХ. Фабрики процессов – федеральный проект ФЦК. Программа ЛИНИЯ ОАО «Газпром», программа РЖД, Росатома

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия органических веществ и материалов

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: И. В. Ананьина, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа			94								94
Дистанционные лекции			4								4
Дистанционные практические занятия			10								10
Форма контроля			Зачёты								-
Итого:			108								108
з.е.			3								3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является знакомство с источниками сырья, основными классами, химическими свойствами и областями применения наиболее распространенных органических соединений, таких как топливо, растворители, красители, а также полимерными материалами, широко используемыми в различных областях.

2 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.4 З-1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>УК-1.4 У-1: Умеет критически оценивать полноту, адекватность и достоверность информации, необходимой для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.4 В-1: Владеет навыками систематизации и синтеза информации, полученной из различных источников.</p>
------	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Сырьевые источники органических соединений
2	Основные классы органических соединений
3	Реакции и реакционная способность органических соединений
4	Полимеры: основные характеристики и способы получения
5	Области применения органических веществ и материалов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная и компьютерная графика

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: А. О. Шепелев,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа			94								94
Дистанционные лекции			4								4
Дистанционные практические занятия			10								10
Форма контроля			Зачёты								-
Итого:			108								108
з.е.			3								3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение основ компьютерной графики и подготовка к работе с современными графическими системами.

2 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	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 З-1: Знает основные приемы целеполагания, планирования и целереализации, методики самоконтроля и саморазвития.</p> <p>УК-6.1 У-1: Умеет управлять своим временем, используя предоставляемые возможности для выполнения конкретных задач, приобретения новых знаний и навыков.</p> <p>УК-6.1 В-1: Владеет отдельными инструментами и методами достижения более высоких уровней профессионального и личного развития, в т.ч. навыками самоменеджмента.</p>
------	---	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Общие сведения о конструкторско-технологической документации. Построение и редактирование электрических схем. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ
2	Классификация и принципы построения графических систем. Понятия векторной и растровой компьютерной графики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Правовые аспекты управления рисками

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. П. Коцюрко,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа			94								94
Дистанционные лекции			4								4
Дистанционные практические занятия			10								10
Форма контроля			Зачёты								-
Итого:			108								108
з.е.			3								3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся знаний о нормативно-правовом обеспечении управления рисками, теоретических и практических основах выявления, идентификации, классификации, оценки правовых рисков, а также навыков, необходимых для профессиональной деятельности при управлении правовыми рисками.

2 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	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 З-1: Знает основные приемы целеполагания, планирования и целереализации, методики самоконтроля и саморазвития.</p> <p>УК-6.1 У-1: Умеет управлять своим временем, используя предоставляемые возможности для выполнения конкретных задач, приобретения новых знаний и навыков.</p> <p>УК-6.1 В-1: Владеет отдельными инструментами и методами достижения более высоких уровней профессионального и личного развития, в т.ч. навыками самоменеджмента.</p>
------	---	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Нормативно-правовое обеспечение управления рисками
2	Правовые риски: понятие и общая характеристика
3	Правовые риски в сфере экономики и деятельности органов публичной власти
4	Реализация положений нормативных правовых актов и правовые риски
5	Оценка правовых рисков. Принятие и оформление рискованных правовых решений

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Стратегии и техники самопрезентации

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: А. С. Вартанян, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа			94								94
Дистанционные лекции			4								4
Дистанционные практические занятия			10								10
Форма контроля			Зачёты								-
Итого:			108								108
з.е.			3								3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование (с учетом условий, средств, личностных возможностей и временных ограничений) значимой для реализации намеченных личностных и/или профессиональных целей деятельности обучающегося способности к повышению уровня личностной эффективности и осознанности в сфере самопрезентационного поведения будущего специалиста.

2 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	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 З-1: Знает основные приемы целеполагания, планирования и целереализации, методики самоконтроля и саморазвития.</p> <p>УК-6.1 У-1: Умеет управлять своим временем, используя предоставляемые возможности для выполнения конкретных задач, приобретения новых знаний и навыков.</p> <p>УК-6.1 В-1: Владеет отдельными инструментами и методами достижения более высоких уровней профессионального и личного развития, в т.ч. навыками самоменеджмента.</p>
------	---	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Основные проблемы, цели и задачи обучения самопрезентации
2	Способы оценки личности человека
3	Теория характеристик труда
4	Психологическая теория «Иерархия потребностей по А.Маслоу»
5	Основные аспекты вопроса мотивации работника
6	Образ «Я», его структура и формирование. Понятие «Я-концепции»
7	Этапы и принципы подготовки к самопрезентации. Факторы, влияющие на успех самопрезентации. Характеристики успешной самопрезентации
8	Структура самопрезентации: способы организации материала, определение приоритетов
9	Персональный имидж: атрибуты, факторы и компоненты имиджа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процессный менеджмент

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: О. И. Аладко, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа				94							94
Дистанционные лекции				4							4
Дистанционные практические занятия				10							10
Форма контроля				Зачёты							-
Итого:				108							108
з.е.				3							3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование способности обучающегося к проектированию решения конкретной задачи путем выбора оптимального способа ее решения, исходя из имеющихся условий, ресурсов и ограничений с использованием инструментов «бережливого производства».

2 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-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-2.2 3-1: Знает компоненты ресурсного обеспечения деятельности и современные методы их рационального использования ресурсов.</p> <p>УК-2.2 У-1: Умеет оценивать имеющиеся условия, ресурсы и ограничения и определять оптимальные способы решения конкретной задачи (исследования, проекта, деятельности).</p> <p>УК-2.2 В-1: Имеет практический опыт решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) на принципах оптимизации.</p>
------	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Процессный подход и современные системы управления организацией - понятие «процессное управление», «бизнес-процесс», «оптимизация бизнес-процессов», «реинжиниринг»; - классификация методов управления бизнес-процессами. Понятие, цели и методология реинжиниринга бизнес-процессов; - процессный подход к управлению организацией
2	Аудит исходного состояния и регламентации бизнес-процессов организации - идентификация целей и критериев аудита системы процессного управления организации; - планирование регламентации аудита системы процессного управления организации; - проведение наблюдений в ходе аудита системы процессного управления организации
3	Инструменты процессного управления, повышающие эффективность процесса - особенности моделирования бизнес-процессов и определения ролей участников с учетом разрабатываемой системы КРІ. - инструменты визуализации управления
4	Разработка предложений по устранению и/или предупреждению выявленных причин отклонений в системе процессного управления - анализ информации о работе системы процессного управления; - сравнение фактических результатов работы системы процессного управления с плановыми результатами и показателями; - выявление отклонений в работе системы процессного управления; - выявление причин отклонений в ходе работы системы процессного управления; - разработка предложений и реализация мероприятий по устранению и (или) предупреждению причин отклонений в ходе работы системы процессного управления; - проверка эффективности

	устранения и (или) предупреждения причин отклонений в ходе работы системы процессного управления
5	Мотивация сотрудников к совершенствованию бизнес-процессов - организация личного труда руководителя; - мотивация как функция управления; -формирование управленческой команды в рамках процессного управления. Лидерство в рамках процессной команды. -минимизация сопротивления. Совершенствование корпоративной культуры

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровой этикет в деловой коммуникации

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: В. А. Абилюкенова, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа				94							94
Дистанционные лекции				4							4
Дистанционные практические занятия				10							10
Форма контроля				Зачёты							-
Итого:				108							108
з.е.				3							3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний и компетенций, необходимых для успешного делового общения в онлайн среде. Курс поможет избежать распространенных ошибок в преодолении многочисленных рисков коммуникации, которые тают в себе новые медиа, ставшие площадкой для взаимодействия различных групп, в том числе и для делового общения.

2 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-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-2.2 З-1: Знает компоненты ресурсного обеспечения деятельности и современные методы их рационального использования ресурсов.</p> <p>УК-2.2 У-1: Умеет оценивать имеющиеся условия, ресурсы и ограничения и определять оптимальные способы решения конкретной задачи (исследования, проекта, деятельности).</p> <p>УК-2.2 В-1: Имеет практический опыт решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) на принципах оптимизации.</p>
------	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Медиасреда и «человек коммуникационный». Особенности коммуникации в цифровом пространстве.
2	Как новые медиа и гаджеты изменили коммуникацию.
3	История цифрового этикета. Нетикет Вирджинии Ши. Digital-этикет.
4	Цифровые деловые коммуникации: прикладной аспект. Понятие и правила цифрового этикета.
5	Digital-каналы коммуникации. Как выбрать канал общения: почта, телефон, мессенджер, социальная сеть.
6	Почта — основной канал делового общения (основные правила). Правила ведения переписки.
7	Мессенджер для делового общения.
8	Аудиосообщения: отправлять или нет?
9	Правила поведения на онлайн конференции. Гаджеты и цифровой этикет.
10	Медиаосознанность.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Коммуникации в деловой среде

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. О. Астапенко, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа				94							94
Дистанционные лекции				4							4
Дистанционные практические занятия				10							10
Форма контроля				Зачёты							-
Итого:				108							108
з.е.				3							3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование значимой для определенных личностных и/или профессиональных потребностей, приоритетов и перспектив развития обучающегося способности к осуществлению эффективных коммуникаций в деловой среде.

2 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	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.2 3-1: Имеет базовые знания в отдельной сфере, выбранной для целей саморазвития.</p> <p>УК-6.2 У-1: Умеет применять инструменты самооценки для выстраивания траектории саморазвития в системе непрерывного образования.</p> <p>УК-6.2 В-1: Имеет практический опыт получения дополнительного образования для целей саморазвития.</p>
------	---	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Введение в тему «Коммуникации в деловой среде». Общее представление о деловой коммуникации. Понятия коммуникации и деловой коммуникации. Функции деловых коммуникаций. Основные элементы и закономерности деловой коммуникации. Структура и средства делового общения.
2	Письменные деловые коммуникации. Особенности официально-деловой речи. Язык служебных документов. Организационно-распределительная документация. Правила оформления деловых посланий. Деловые письма. Электронные коммуникации.
3	Устные деловые коммуникации. Соблюдение норм языка и культуры речи. Деловая беседа: этапы, принципы и правила проведения. Приемы активного слушания. Технология телефонных бесед. Барьеры делового взаимодействия. Эмпатия.
4	Деловые переговоры. Переговорный процесс – вид делового взаимодействия. Характер деловых переговоров, определение их целей, организация. Этапы и тактика ведения деловых переговоров. Техники ведения переговоров. Переговоры как средство разрешения конфликтов.
5	Современные подходы к организации деловых совещаний. Цели и условия эффективности деловых совещаний. Подготовка, организация и проведение деловых совещаний. Регламент. Работа со сложными участниками. Роль ведущего в организации и ведении дискуссии. Способы активизации участников совещания. Правила ведения совещания. Требования к составлению протокола
6	Публичные выступления в системе деловых коммуникаций. Методика и техника организации публичного выступления. Страх публичного выступления и пути его преодоления. Механизмы и практические приемы завоевания внимания аудитории. Деловая полемика: спор, дебаты, дискуссии,

	прения. Техника продуктивной аргументации. Техника убеждающего воздействия. Презентации. Подготовка к презентации и приемы проведения.
7	Гибкие методы в деловых коммуникациях: Agile, Scram Приемы быстрого установления контакта. Техники эффективных коммуникаций. 2-х недельный деловой цикл – спринт. Scram-совещание. Ретроспектива спринта.
8	Этика и этикет деловых отношений. Этика деловых отношений с коллегами, подчиненными и руководством. Этика делового контакта. Правила делового поведения. Использование современных информационных технологий в деловых отношениях. Этические аспекты использования сети Интернет в деловых отношениях.
9	Имидж современного делового человека. Понятие и функции имиджа в общении. Ценностные функции имиджа. Современная типология имиджа. Внешний вид. Психологические приемы завоевания и сохранения доверия в деловых кругах. Речевые клише и сигналы успеха.
10	Нетворкинг как система формирования полезных деловых связей. Первое впечатление. Визитная карточка. Поддержание и развитие связей. Продвижение своего бренда. Карьерный нетворкинг. Нетворкинг в социальных сетях.
11	Управление деловыми коммуникациями. Цели управления коммуникацией. Понятие коммуникационного менеджмента. Критерии диагностики коммуникативной структуры организации. Приемы, стимулирующие общение и создание доверительных отношений в коллективе.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Обработка и визуализация данных

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: В. А. Самарин, Кандидат наук, Доцент

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа				94							94
Дистанционные лекции				4							4
Дистанционные практические занятия				10							10
Форма контроля				Зачёты							-
Итого:				108							108
з.е.				3							3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение основных методов подготовки данных для анализа и визуализации. В ходе изучения дисциплины студенты научатся применять информационно-аналитические системы для обработки, анализа и визуализации данных.

2 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	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.2 З-1: Имеет базовые знания в отдельной сфере, выбранной для целей саморазвития.</p> <p>УК-6.2 У-1: Умеет применять инструменты самооценки для выстраивания траектории саморазвития в системе непрерывного образования.</p> <p>УК-6.2 В-1: Имеет практический опыт получения дополнительного образования для целей саморазвития.</p>
------	---	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Основы анализа данных. Построение системы анализа данных. Источники данных. Способы хранения данных
2	Подготовка таблиц для анализа данных. Виды таблиц: статистические таблицы, плоские таблицы, сводные таблицы. Типы данных. Фильтрация. Сортировка. Преобразование статистических таблиц в плоские. Преобразование плоских таблиц в сводные
3	Подготовка данных с использованием информационно-аналитической системы Loginom
4	Типология визуализации данных: таблицы, диаграммы, схемы
5	Правила и принципы визуализации данных
6	Визуализация данных в BI-платформе Visiology

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные экотехнологии

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: А. М. Выходцев, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа				94							94
Дистанционные лекции				4							4
Дистанционные практические занятия				10							10
Форма контроля				Зачёты							-
Итого:				108							108
з.е.				3							3

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 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	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.2 З-1: Имеет базовые знания в отдельной сфере, выбранной для целей саморазвития.</p> <p>УК-6.2 У-1: Умеет применять инструменты самооценки для выстраивания траектории саморазвития в системе непрерывного образования.</p> <p>УК-6.2 В-1: Имеет практический опыт получения дополнительного образования для целей саморазвития.</p>
------	---	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Понятие "Зеленые технологии"
2	Анализ рынка EcoNET - EcoTECH
3	Эффективное использование ресурсов в экотехнологиях
4	Оценка жизненного цикла
5	Экологизация экономики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

История России

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Н. С. Харина, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа	44	38									82
Консультации текущие	4	4									8
Дистанционные лекции	8	10									18
Дистанционные практические занятия	16	20									36
Форма контроля	Зачёты	Дифференцированный зачет									-
Итого:	72	72									144
з.е.	2	2									4

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование научных представлений об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического мирового процесса, этапах в истории России, ее социокультурном своеобразии, месте и роли в мировой и европейской цивилизации; формирование навыков получения, анализа и обобщения исторической информации, умения выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому; формирование высоких нравственных и гражданских качеств, толерантности в восприятии культурного многообразия мира, активной жизненной позиции в личностном и социальном планах; формирование у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная

власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности.

2 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-5	<i>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>	<p><i>УК-5.1 З-1:</i> <i>Знает: - теоретические основы исторического познания, методы исторической науки, ее социальные функции, движущие силы и закономерности исторического процесса; - основные этапы, ключевые события отечественной истории, место и роль России в контексте всемирно-исторического процесса.</i></p> <p><i>УК-5.2 З-1:</i> <i>Знает: - основные этапы, ключевые события и хронологию мировой истории; - систему ценностей и важнейшие достижения, характеризующие историю человечества как общемировой процесс.</i></p> <p><i>УК-5.1 У-1:</i> <i>Умеет: - выявлять существенные черты и устанавливать причинно-следственные связи исторических процессов, явлений, соотносить их с отдельными событиями; - находить в историческом прошлом ориентиры для своего интеллектуального, культурного, нравственного самосовершенствования.</i></p> <p><i>УК-5.2 У-1:</i> <i>Умеет: - выявлять существенные черты исторических процессов, явлений, соотносить их с отдельными событиями; - соотносить процессы, события и явления в истории России с наиболее значимыми процессами и событиями истории зарубежных стран; - оценивать вклад России в развитие мировой цивилизации, ее</i></p>

		<p><i>роль в разрешении крупных международных конфликтов и влияние при ответе на общеисторические вызовы.</i></p> <p><i>УК-5.1 В-1:</i></p> <p><i>Владеет: - навыками научной аргументации при отстаивании собственной позиции по вопросам истории России, в том числе, и в публичных выступлениях; - способами оценивания исторического опыта России.</i></p> <p><i>УК-5.2 В-1:</i></p> <p><i>Владеет: - навыками исторического мышления для выработки системного, целостного взгляда на мир, на потребности современного общества; - проблемным уровнем осмысления исторического материала.</i></p>
--	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Общие вопросы курса
2	Народы и государства на территории современной России в древности
3	Образование государства Русь. Русь в IX — первой трети XIII в.
4	Русь в XIII–XV вв.
5	Древнерусская культура
6	Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии
7	Россия в XVI–XVII вв.
8	Культура России в XVI–XVII вв.
9	Ведущие страны Европы и Азии в XVII в.
10	Россия в XVIII в.
11	Русская культура XVIII в.
12	Российская империя в XIX — начале XX в.

13	Мир в XIX – первой половине XX вв.
14	Культура в России XIX. — начала XX в.
15	Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991 гг.)
16	Основные особенности мирового развития во второй половине XX – начале XXI вв.
17	Культура России в XX в.
18	Современная Российская Федерация (1991–2022 гг.)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: С. В. Владимирова, Кандидат наук, Доцент

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа	280	125									405
Контроль		135									135
Дистанционные практические занятия	80	100									180
Форма контроля	Зачёты	Экзамены									-
Итого:	360	360									720
з.е.	10	10									20

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование и развитие у иностранных студентов навыков письменного и устного делового общения на русском языке, необходимых для практического применения в заданной ситуации; ознакомление с основами современной бизнес-коммуникации.

2 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-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.2 З-1: Знает фонетические, лексические, грамматические, словообразовательные явления иностранного языка и закономерности их функционирования в речи.</p> <p>УК-4.3 З-1: Знает этические и правовые нормы использования и цитирования текстов деловой сферы на иностранном языке.</p> <p>УК-4.2 У-1: Умеет нормативно правильно и функционально адекватно воспринимать чужие и излагать свои мысли в устной и письменной формах на иностранном языке.</p> <p>УК-4.3 У-1: Умеет использовать электронные источники и другие носители информации для решения стандартных коммуникативных задач.</p> <p>УК-4.2 В-1: Владеет официальным регистром общения на иностранном языке.</p> <p>УК-4.3 В-1: Владеет навыком работы с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения поставленных коммуникативных задач на иностранном языке.</p>
------	---	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Биография человека, его семья, его интересы и увлечения. Активные и пассивные конструкции с глаголами НСВ и СВ. Употребление глаголов с частицей -СЯ Действительные причастия настоящего времени. Действительные причастия прошедшего времени.
2	Система образования в России и в мире. Учеба, наука, работа. Страдательные причастия настоящего времени. Страдательные причастия прошедшего времени.

3	Краткая форма страдательных причастий. Степени сравнения прилагательных и наречий. Полная и краткая форма прилагательных. Выражение определительных отношений в простом и сложном предложениях.
4	Город, экскурсия по городу, городской транспорт, ориентация в городе. Глаголы движения без приставок.
5	Глаголы движения с приставками. Сопоставление видов глаголов движения с приставками. Переносные значения глаголов движения. Выражение пространственных отношений в простом и сложном предложениях.
6	Россия (общие сведения, история, география). Числительные. Деепричастия. Выражение меры и степени в сложном предложении.
7	Традиции, праздники, культура. Выражение временных отношений в простом и сложном предложениях. Выражение условных отношений в простом и сложном предложениях.
8	Здоровье, путешествия, спорт. Выражение причинно-следственных отношений. Выражение целевых отношений. Выражение уступительных отношений.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура и спорт

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Т. А. Максимова,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа	52										52
Дистанционные лекции	8										8
Дистанционные практические занятия	12										12
Форма контроля	Зачёты										-
Итого:	72										72
з.е.	2										2

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся культуры здорового образа жизни и способности направленного использования разнообразных средств, методов и форм занятий физической культуры и спорта для поддержания должного уровня физической подготовленности, обеспечивающего полноценную социальную и профессиональную деятельность.

2 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-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1 З-1: Знает нормы здорового образа жизни, основы физического здоровья человека и здоровьесберегающих технологий.</p> <p>УК-7.1 У-1: Умеет проводить комплексную оценку состояния здоровья и образа жизни индивида.</p> <p>УК-7.1 В-1: Имеет практический опыт осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом индивидуальных особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p>
------	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке личности. Основные понятия физической культуры и спорта. «Физическая культура и спорт» как учебная дисциплина высшего образования.
2	Здоровый образ жизни как фактор полноценной жизнедеятельности. Основы здорового образа жизни. Основные понятия и критерии оценки уровня здоровья. Здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
3	Психофизиологические аспекты адаптации человека. Функциональные резервы организма. Методы оценивания функционального состояния организма.
4	Физическая подготовленность как основной критерий работоспособности человека. Физические качества человека и методики их развития.
5	Методические основы самостоятельных занятий физической культурой. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий. Организация и планирование самостоятельных занятий. Контроль и самоконтроль при самостоятельных занятиях физической культурой.
6	Профессионально-прикладная физическая подготовка. Средства, формы и методы профессионально-прикладной физической подготовки. Требования к физической подготовленности представителей разных профессий. Профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры.

7	Спорт как социальное явление. Основные понятия спорта, классификация видов спорта. Социальные функции спорта, основные направления в развитии спортивного движения. Спортивные достижения и факторы их развития. Спорт высших достижений.
---	---

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Т. А. Максимова,

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

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование навыков безопасного поведения в условиях проявления угроз для жизни и здоровья человека, чрезвычайных ситуаций и военного времени.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>УК-8</p>	<p>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>УК-8.1 З-1: Знает: - правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности; - основные методы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности на производстве и в быту.</p> <p>УК-8.2 З-1: Знает: - базовые методы защиты при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах; - алгоритм оказания первой помощи пострадавшим с различными видами поражений.</p> <p>УК-8.3 З-1: Знает: - положения военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ); - основы военного дела, положения нормативных документов в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы; - уставные нормы и правила поведения военнослужащих; - правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; - назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; - основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах.</p> <p>УК-8.1 У-1: Умеет идентифицировать вредные и опасные факторы среды обитания.</p> <p>УК-8.2 У-1: Умеет: - идентифицировать возможные угрозы жизнедеятельности; - применять методы и средства защиты в случае возникновения угроз, в т.ч. при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах; -</p>
-------------	---	---

		<p><i>демонстрировать приемы оказания первой помощи пострадавшему.</i></p> <p><i>УК-8.3 У-1:</i> <i>Умеет: - правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; - применять штатное стрелковое оружие; - выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; - читать топографические карты различной номенклатуры; - давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества.</i></p> <p><i>УК-8.1 В-1:</i> <i>Владеет навыком поддержания безопасных условий жизнедеятельности на производстве и в быту.</i></p> <p><i>УК-8.2 В-1:</i> <i>Владеет навыком оценки рисков для жизни и здоровья человека, природной среды и общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</i></p> <p><i>УК-8.3 В-1:</i> <i>Владеет навыками выполнения общевойсковых задач при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</i></p>
--	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Правовые, нормативные и организационные основы военной подготовки и безопасности жизнедеятельности
2	Обеспечение комфортных и безопасных условий на производстве и в быту
3	Чрезвычайные ситуации. Военные действия. Базовые методы защиты при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах
4	Строевая подготовка, основы тактики общевойсковых подразделений
5	Военная топография

6	Оказание первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях и травмах
7	Оказание первой помощи пострадавшим с термическими и электрическими поражениями
8	Оказание первой помощи пострадавшим с химическими и лучевыми поражениями

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы российской государственности

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Н. С. Харина, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа	42										42
Дистанционные лекции	10										10
Дистанционные практические занятия	20										20
Форма контроля	Дифференцированный зачет										-
Итого:	72										72
з.е.	2										2

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданской ответственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознанием особенностей исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

2 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-5	<i>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>	<p><i>УК-5.4 З-1:</i> Знает фундаментальные достижения (изобретения, открытия) и ценностные принципы российской цивилизации, а также особенности современной политической организации российского общества и ценностное обеспечение институциональных решений.</p> <p><i>УК-5.4 У-1:</i> Умеет: - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p> <p><i>УК-5.4 В-1:</i> Владеет: - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - навыками самостоятельного критического мышления.</p>

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Что такое Россия
2	Российское государство-цивилизация
3	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации
4	Политическое устройство России
5	Вызовы будущего и развитие страны

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Философия

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Н. С. Харина, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа				78							78
Контроль				36							36
Дистанционные лекции				10							10
Дистанционные практические занятия				20							20
Форма контроля				Экзамены							-
Итого:				144							144
з.е.				4							4

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с философскими текстами.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина	Планируемые результаты (соотнесенные с установленными
--	---

код компетенции	наименование компетенции	индикаторами достижения компетенции)
УК-1	<i>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>	<p>УК-1.3 З-1: Знает основные различия между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками.</p> <p>УК-1.3 У-1: Умеет формировать собственную позицию о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации.</p> <p>УК-1.3 В-1: Владеет навыками рассуждения и аргументации.</p>
УК-5	<i>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>	<p>УК-5.3 З-1: Знает основные категории философии, основы межкультурной коммуникации.</p> <p>УК-5.3 У-1: Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p>УК-5.3 В-1: Владеет практическими навыками анализа исторических фактов, эстетической оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.</p>

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Философия как наука, ее предмет и место в культуре.
2	Философия Древнего мира.
3	Средневековая философия.
4	Европейская философия XIV-XVIII вв.
5	Немецкая классическая философия.
6	Русская философия.

7	Философия второй половины XIX - XX века.
8	Философская онтология.
9	Философия познания (гносеология и методология).
10	Философская антропология.
11	Социальная философия.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладная математика

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: В. А. Самарин, Кандидат наук, Доцент

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа	88										88
Дистанционные лекции	10										10
Дистанционные практические занятия	10										10
Форма контроля	Зачёты										-
Итого:	108										108
з.е.	3										3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование способности обучающегося рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства, недостатки и возможные последствия.

2 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 З-1: Знает основные математические методы решения задач, принципы математических рассуждений, математических доказательств и системного подхода.</p> <p>УК-1.1 У-1: Умеет обосновывать выбор варианта решения и практически применять стандартные математические методы и системный подход в решении поставленных задач.</p> <p>УК-1.1 В-1: Владеет навыком решения различных прикладных задач с использованием математических методов и системного подхода.</p>
------	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Прямая на плоскости. Вектора. Примеры и приложения. Матрицы. СЛАУ. Примеры и приложения.
2	Элементарные функции. График. Примеры и приложения. Геометрический и физический смысл. Приложения производной

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы искусственного интеллекта

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: В. А. Самарин, Кандидат наук, Доцент

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа				60							60
Дистанционные лекции				4							4
Дистанционные практические занятия				8							8
Форма контроля				Зачёты							-
Итого:				72							72
з.е.				2							2

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование фундаментального понимания студентами основных методов теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.

2 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.2 З-1: Знает возможности и принципы функционирования цифровых сервисов и технологий, используемых для работы с информацией.</p> <p>УК-1.2 У-1: Умеет обосновывать выбор и использовать цифровые сервисы и технологии для безопасной и эффективной работы с информацией.</p> <p>УК-1.2 В-1: Имеет практический опыт решения задач обработки информации с использованием различных цифровых сервисов и технологий, в т.ч. во взаимодействии с другими людьми в цифровой среде.</p>
------	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Введение в системы искусственного интеллекта (ИИ). Виды ИИ. История и этапы развития ИИ.
2	Области применения ИИ.
3	Классификация систем искусственного интеллекта. Функциональная структура и принципы классификации СИИ. Цифровые сервисы на основе ИИ. Сервисы для создания и генерации презентаций, текста, изображений и видео.
4	Этика ИИ. Этические проблемы, связанные с применением систем ИИ. Этика цифровой медицины, образования. Кодекс этики в сфере ИИ.
5	Модели представления знаний. Данные, знания. Логическая, семантическая, фреймовая и продукционная модели представления знаний.
6	Нечеткая логика. Понятие нечеткой логики и нечетких систем. Нечеткие множества. Операции над нечеткими множествами. Нечеткие отношения. Операции над нечеткими отношениями.
7	Технологии экспертных систем. Назначение, классификация и принципы построения экспертных систем (ЭС). Этапы разработки ЭС. Методы поиска решений в ЭС. Инструментальные средства построения ЭС.
8	Машинное обучение. Классы задач машинного обучения: классификация, регрессия, поиск ассоциативных правил, уменьшение размерности, выявление

	аномалий. Рекомендательные системы. Виды машинного обучения: классическое машинное обучение, обучение с подкреплением, ансамблевые методы обучения.
9	Нейронные сети. История создания нейронных сетей. Структура и виды нейронных сетей. Обучение нейронных сетей.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: В. А. Ткаченко,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа	78	38									116
Контроль		36									36
Дистанционные лекции	14	14									28
Дистанционные практические занятия	16	20									36
Форма контроля	Дифференцированный зачет	Экзамены									-
Итого:	108	108									216
з.е.	3	3									6

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование представления о физической теории как обобщения наблюдения, эксперимента и практического опыта.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>ОПК-3</p>	<p>Способен соответствующий математический методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> <p>применять физико-аппарат,</p>	<p>ОПК-3.2 З-1: Методы теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений</p> <p>ОПК-3.4 З-1: Общие понятия теории численных методов, основные численные методы алгебры и математического анализа, используемые для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5 З-1: Основные физические явления и основные законы физики, физические величины</p> <p>ОПК-3.2 У-1: Применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений в электротехнике и электроэнергетики</p> <p>ОПК-3.4 У-1: Применять эффективные численные алгоритмы с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, включая специализированные математические программные системы</p> <p>ОПК-3.5 У-1: Анализировать линейные и нелинейные цепей постоянного и переменного тока</p> <p>ОПК-3.1 В-1: Методами построения математических моделей при решении типовых задач</p> <p>ОПК-3.2 В-1: Навыками решения задач электроэнергетики и электротехники</p> <p>ОПК-3.4 В-1: Навыками использования современных вычислительных средства для обработки,</p>
--------------	---	--

		<p>визуализации и анализа результатов исследований из различных областей электроэнергетики и электротехники</p> <p><i>ОПК-3.5 В-1:</i> <i>Навыками составления схем замещения цепей основных элементов в профессиональной деятельности</i></p>
<i>ОПК-4</i>	<p><i>Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</i></p>	<p><i>ОПК-4.1 З-1:</i> <i>Основы электротехники</i></p> <p><i>ОПК-4.3 З-1:</i> <i>Основные законы электротехники</i></p> <p><i>ОПК-4.1 У-1:</i> <i>Рассчитывать параметры электрических цепей переменного и постоянного тока</i></p>
<i>УК-1</i>	<p><i>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i></p>	<p><i>УК-1.1 З-1:</i> <i>Знает основные математические методы решения задач, принципы математических рассуждений, математических доказательств и системного подхода.</i></p> <p><i>УК-1.2 З-1:</i> <i>Знает возможности и принципы функционирования цифровых сервисов и технологий, используемых для работы с информацией.</i></p> <p><i>УК-1.3 З-1:</i> <i>Знает основные различия между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками.</i></p> <p><i>УК-1.4 З-1:</i> <i>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</i></p> <p><i>УК-1.1 У-1:</i> <i>Умеет обосновывать выбор варианта решения и практически применять стандартные математические методы и системный подход в решении поставленных задач.</i></p> <p><i>УК-1.2 У-1:</i> <i>Умеет обосновывать выбор и использовать цифровые сервисы и технологии для безопасной и эффективной работы с информацией.</i></p> <p><i>УК-1.3 У-1:</i></p>

		<p><i>Умеет формировать собственную позицию о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации.</i></p> <p><i>УК-1.4 У-1:</i> <i>Умеет критически оценивать полноту, адекватность и достоверность информации, необходимой для решения поставленных задач.</i></p> <p><i>УК-1.5 У-1:</i> <i>Умеет производить постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации, а также осуществлять анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной, в т.ч. социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения.</i></p> <p><i>УК-1.1 В-1:</i> <i>Владеет навыком решения различных прикладных задач с использованием математических методов и системного подхода.</i></p> <p><i>УК-1.2 В-1:</i> <i>Имеет практический опыт решения задач обработки информации с использованием различных цифровых сервисов и технологий, в т.ч. во взаимодействии с другими людьми в цифровой среде.</i></p> <p><i>УК-1.3 В-1:</i> <i>Владеет навыками рассуждения и аргументации.</i></p> <p><i>УК-1.4 В-1:</i> <i>Владеет навыками систематизации и синтеза информации, полученной из различных источников.</i></p> <p><i>УК-1.5 В-1:</i> <i>Имеет опыт определения требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста.</i></p>
--	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Одномерное движение. Двумерное движение
2	Динамика. Гравитация
3	Работа и энергия. Закон сохранения энергии
4	Вращательное движение
5	Колебательное движение
6	Кинетическая теория
7	Термодинамика
8	Электростатическая сила
9	Электростатика
10	Электрический ток и магнитная сила
11	Магнитные поля
12	Электромагнитная индукция
13	Интерференция волн. Оптика
14	Волновая природа вещества

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: С. С. Павлова, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа		66									66
Контроль		36									36
Дистанционные лекции		20									20
Дистанционные практические занятия		22									22
Форма контроля		Экзамены									-
Итого:		144									144
з.е.		4									4

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование и развитие у студентов компетенций, посредством приобретения знаний теоретических основ химической науки и химии элементов, а также базовых умений по проведению химического лабораторного эксперимента..

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>УК-1</p>	<p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 З-1: Знает основные математические методы решения задач, принципы математических рассуждений, математических доказательств и системного подхода.</p> <p>УК-1.2 З-1: Знает возможности и принципы функционирования цифровых сервисов и технологий, используемых для работы с информацией.</p> <p>УК-1.3 З-1: Знает основные различия между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками.</p> <p>УК-1.4 З-1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>УК-1.1 У-1: Умеет обосновывать выбор варианта решения и практически применять стандартные математические методы и системный подход в решении поставленных задач.</p> <p>УК-1.2 У-1: Умеет обосновывать выбор и использовать цифровые сервисы и технологии для безопасной и эффективной работы с информацией.</p> <p>УК-1.3 У-1: Умеет формировать собственную позицию о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации.</p> <p>УК-1.4 У-1: Умеет критически оценивать полноту, адекватность и достоверность информации, необходимой для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.5 У-1: Умеет производить постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации, а также осуществлять анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления</p>
-------------	---	---

		<p>актуальной, в т.ч. социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения.</p> <p>УК-1.1 В-1: Владеет навыком решения различных прикладных задач с использованием математических методов и системного подхода.</p> <p>УК-1.2 В-1: Имеет практический опыт решения задач обработки информации с использованием различных цифровых сервисов и технологий, в т.ч. во взаимодействии с другими людьми в цифровой среде.</p> <p>УК-1.3 В-1: Владеет навыками рассуждения и аргументации.</p> <p>УК-1.4 В-1: Владеет навыками систематизации и синтеза информации, полученной из различных источников.</p> <p>УК-1.5 В-1: Имеет опыт определения требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста.</p>
--	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Основные понятия и законы химии
2	Атомно-молекулярное учение
3	Основные стехиометрические законы химии
4	Строение атома. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева
5	Химическая связь. Межмолекулярные взаимодействия
6	Энергетика и кинетика химических реакций
7	Растворы
8	Электрохимические процессы. Коррозия и защита металлов

9	Важнейшие классы неорганических соединений
10	Элементы органической химии

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Высшая математика

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. А. Розенко,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа			22	12							34
Контроль				36							36
Дистанционные лекции			24	20							44
Дистанционные практические занятия			26	40							66
Форма контроля			Дифференцированный зачет	Экзамены							-
Итого:			72	108							180
з.е.			2	3							5

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование четких представлений о современных математических моделях и методах, использующихся при постановке и решении прикладных задач, развитие математического аппарата и математической культуры, достаточной для понимания материала, умения логически мыслить и корректно работать с абстрактными объектами.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина	Планируемые результаты (соотнесенные с установленными
--	---

КОД КОМПЕТЕНЦИИ	наименование компетенции	индикаторами достижения компетенции)
ОПК-3	<p><i>Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</i></p>	<p><i>ОПК-3.1 З-1: Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии и дискретной математики</i></p> <p><i>ОПК-3.2 З-1: Методы теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений</i></p> <p><i>ОПК-3.3 З-1: Основные понятия и инструменты теории вероятностей и математической статистики</i></p> <p><i>ОПК-3.4 З-1: Общие понятия теории численных методов, основные численные методы алгебры и математического анализа, используемые для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-3.1 У-1: Использовать методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии и дискретной математики при решении типовых задач</i></p> <p><i>ОПК-3.2 У-1: Применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений в электротехнике и электроэнергетики</i></p> <p><i>ОПК-3.3 У-1: Применять соответствующий математический аппарат для обрабатывать эмпирические и экспериментальные данных задач профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-3.4 У-1: Применять эффективные численные алгоритмы с</i></p>

		<p>использованием современных информационно-коммуникационных технологий, включая специализированные математические программные системы</p> <p><i>ОПК-3.1 В-1:</i> Методами построения математических моделей при решении типовых задач</p> <p><i>ОПК-3.2 В-1:</i> Навыками решения задач электроэнергетики и электротехники</p> <p><i>ОПК-3.3 В-1:</i> Статистическими методами исследования при решении профессиональных задач</p> <p><i>ОПК-3.4 В-1:</i> Навыками использования современных вычислительных средства для обработки, визуализации и анализа результатов исследований из различных областей электроэнергетики и электротехники</p>
УК-1	<p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><i>УК-1.1 З-1:</i> Знает основные математические методы решения задач, принципы математических рассуждений, математических доказательств и системного подхода.</p> <p><i>УК-1.2 З-1:</i> Знает возможности и принципы функционирования цифровых сервисов и технологий, используемых для работы с информацией.</p> <p><i>УК-1.3 З-1:</i> Знает основные различия между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками.</p> <p><i>УК-1.4 З-1:</i> Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p><i>УК-1.1 У-1:</i> Умеет обосновывать выбор варианта решения и практически применять стандартные математические методы и</p>

		<p><i>системный подход в решении поставленных задач.</i></p> <p><i>УК-1.2 У-1:</i> <i>Умеет обосновывать выбор и использовать цифровые сервисы и технологии для безопасной и эффективной работы с информацией.</i></p> <p><i>УК-1.3 У-1:</i> <i>Умеет формировать собственную позицию о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации.</i></p> <p><i>УК-1.4 У-1:</i> <i>Умеет критически оценивать полноту, адекватность и достоверность информации, необходимой для решения поставленных задач.</i></p> <p><i>УК-1.5 У-1:</i> <i>Умеет производить постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации, а также осуществлять анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной, в т.ч. социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения.</i></p> <p><i>УК-1.1 В-1:</i> <i>Владеет навыком решения различных прикладных задач с использованием математических методов и системного подхода.</i></p> <p><i>УК-1.2 В-1:</i> <i>Имеет практический опыт решения задач обработки информации с использованием различных цифровых сервисов и технологий, в т.ч. во взаимодействии с другими людьми в цифровой среде.</i></p> <p><i>УК-1.3 В-1:</i> <i>Владеет навыками рассуждения и аргументации.</i></p> <p><i>УК-1.4 В-1:</i> <i>Владеет навыками систематизации и синтеза информации, полученной из различных источников.</i></p> <p><i>УК-1.5 В-1:</i></p>
--	--	---

		<i>Имеет опыт определения требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста.</i>
--	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Множества (понятие множества, операции над множествами, числовые множества, числовые промежутки, окрестность точки). Функция одной переменной (понятие функции, числовые функции, способы задания функции, свойства функций, преобразование графиков функций).
2	Последовательности (понятие числовой последовательности, предел последовательности, свойства пределов)
3	Предел функции (определение и свойства предела функции, бесконечно малая и бесконечно большая величина, виды неопределенностей и способы их раскрытия, основные теоремы о пределах).
4	Непрерывность функций (непрерывность функции в точке в интервале и на отрезке, точки разрыва и их классификация, свойства непрерывных функций, непрерывность элементарных функций, асимптоты к графику функции)
5	Производная и дифференциал функции одной переменной (понятие производной, ее геометрический и физический смысл, правила дифференцирования, производные основных элементарных функций, дифференцирование неявных и параметрически заданных функций, логарифмическое дифференцирование, понятие дифференциала, его геометрический смысл, применение к приближенным вычислениям, производные и дифференциалы высших порядков, формула Тейлора) ³
6	Исследование функций при помощи производных (теоремы о среднем значении, правила Лопиталя, монотонность и экстремумы, наибольшее и наименьшее значение на отрезке, выпуклость и вогнутость, общий план построения графика функции)
7	Неопределенный интеграл (первообразная, неопределенный интеграл и его свойства, свойства неопределенного интеграла. таблица интегралов, метод интегрирования: замена переменной, интегрирование по частям, интегрирование рациональных выражений, интегрирование иррациональных выражений, интегрирование тригонометрических выражений)
8	Определенный интеграл (понятие определенного интеграла и его свойства, геометрический и физический смысл, формула Ньютона-Лейбница, приемы вычисления определенных интегралов, применение определенного интеграла к вычислению площадей, объемов и длин). Несобственные интегралы

9	Функции нескольких переменных (основные понятия, понятие функции нескольких переменных, предел функции нескольких переменных, определение и свойства непрерывных функций)
10	Дифференцирование функций нескольких переменных (частные производные, дифференцируемость функций, дифференциал, частные производные и дифференциалы высших порядков, экстремумы функций нескольких переменных, условные экстремумы)
11	Скалярное поле (основные понятия, линии и поверхности уровня, производная по направлению, градиент скалярного поля, касательная плоскость и нормаль к поверхности)
12	Дифференциальные уравнения первого порядка (задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям, основные понятия, уравнения с разделяющимися переменными, однородные дифференциальные уравнения, линейные дифференциальные уравнения, уравнения в полных дифференциалах)
13	Дифференциальные уравнения высших порядков (уравнения, допускающие понижение порядка, линейные однородные дифференциальные уравнения, линейные неоднородные дифференциальные уравнения). Системы дифференциальных уравнений
14	Числовые ряды (сходимость числового ряда, признаки сходимости знакопостоянных рядов, признаки сходимости знакопеременных рядов).
15	Функциональные ряды (понятие функционального ряда, сходимость степенные рядов, разложение функций в ряд Тейлора)
16	Ряды Фурье (тригонометрический ряд Фурье, разложение в ряд Фурье 2π – периодических функций)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника и электроника

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа			84								84
Дистанционные лекции			8								8
Дистанционные практические занятия			16								16
Форма контроля			Зачёты								-
Итого:			108								108
з.е.			3								3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний и навыков в области электротехники и электроники, обеспечивающих понимание электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств, применяемых в быту и в промышленности.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>ОПК-3</p>	<p>Способен соответствующий математический методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> <p>применять физико-аппарат,</p>	<p>ОПК-3.2 З-1: Методы теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений</p> <p>ОПК-3.4 З-1: Общие понятия теории численных методов, основные численные методы алгебры и математического анализа, используемые для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5 З-1: Основные физические явления и основные законы физики, физические величины</p> <p>ОПК-3.2 У-1: Применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений в электротехнике и электроэнергетики</p> <p>ОПК-3.4 У-1: Применять эффективные численные алгоритмы с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, включая специализированные математические программные системы</p> <p>ОПК-3.5 У-1: Анализировать линейные и нелинейные цепей постоянного и переменного тока</p> <p>ОПК-3.1 В-1: Методами построения математических моделей при решении типовых задач</p> <p>ОПК-3.2 В-1: Навыками решения задач электроэнергетики и электротехники</p> <p>ОПК-3.4 В-1: Навыками использования современных вычислительных средства для обработки,</p>
--------------	---	---

		<p>визуализации и анализа результатов исследований из различных областей электроэнергетики и электротехники</p> <p>ОПК-3.5 В-1: Навыками составления схем замещения цепей основных элементов в профессиональной деятельности</p>
ОПК-4	<p>Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p>	<p>ОПК-4.1 З-1: Основы электротехники</p> <p>ОПК-4.3 З-1: Основные законы электротехники</p> <p>ОПК-4.4 З-1: Основные элементы силовой электроники и основные физические явления, происходящие в различном оборудовании</p> <p>ОПК-4.1 У-1: Рассчитывать параметры электрических цепей переменного и постоянного тока</p> <p>ОПК-4.4 У-1: Применять методы анализа режимов работы электрооборудования с различными электронными устройствами в конструкции</p> <p>ОПК-4.1 В-1: Методами анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока</p> <p>ОПК-4.4 В-1: Навыками моделирования электронных устройств</p>

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Электрические цепи постоянного тока
2	Магнитные цепи
3	Электромагнитная индукция
4	Электрические цепи переменного тока

5	Электроизмерительные приборы и электрические измерения
6	Трансформаторы
7	Электрические машины
8	Производство, передача, распределение и потребление электроэнергии

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Электрические измерения

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции					10						10
Практические (семинарские занятия)					12						12
Самостоятельная работа					73						73
Контроль					27						27
Дистанционные лекции					10						10
Дистанционные практические занятия					12						12
Форма контроля					Экзамены						-
Итого:					144						144
з.е.					4						4

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование и развитие у обучающихся теоретических знаний и практических умений и навыков в области метрологии, а также систем учета электрической энергии, формирование и развитие у обучающихся компетенций, предусмотренных образовательным стандартом по специальности.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-6	<p>Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1 З-1: Нормативную базу по вопросам учета электроэнергии и контроля качества ее параметров</p> <p>ОПК-6.2 З-1: Принципы работы приборов учета и контроля основных параметров энергии</p> <p>ОПК-6.1 У-1: Составлять структуру автоматизированной интеллектуальной системы учета энергоресурсов</p> <p>ОПК-6.2 У-1: Определять погрешность средств измерения параметров энергии</p> <p>ОПК-6.1 В-1: Навыками по работе со схемами включения приборов измерения электрических и неэлектрических величин</p> <p>ОПК-6.2 В-1: Навыками по построению автоматизированных систем контроля и учета параметров энергии</p>
ПК-1	<p>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</p> <p>ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы</p>

		<i>электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</i>
--	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Введение в метрологию
2	Приборы учета
3	Автоматизированные системы учета
4	Вопросы эксплуатации приборов учета электрической энергии

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы нефтегазового дела

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: ,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа				78							78
Дистанционные лекции				10							10
Дистанционные практические занятия				20							20
Форма контроля				Дифференцированный зачет							-
Итого:				108							108
з.е.				3							3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является подготовка специалистов к успешному освоению дисциплин профессионального цикла, а также к прохождению учебных практик, ознакомление студентов со специальными технологическими вопросами будущей профессии.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>УК-1</p>	<p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 З-1: Знает основные математические методы решения задач, принципы математических рассуждений, математических доказательств и системного подхода.</p> <p>УК-1.2 З-1: Знает возможности и принципы функционирования цифровых сервисов и технологий, используемых для работы с информацией.</p> <p>УК-1.3 З-1: Знает основные различия между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками.</p> <p>УК-1.4 З-1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>УК-1.1 У-1: Умеет обосновывать выбор варианта решения и практически применять стандартные математические методы и системный подход в решении поставленных задач.</p> <p>УК-1.2 У-1: Умеет обосновывать выбор и использовать цифровые сервисы и технологии для безопасной и эффективной работы с информацией.</p> <p>УК-1.3 У-1: Умеет формировать собственную позицию о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации.</p> <p>УК-1.4 У-1: Умеет критически оценивать полноту, адекватность и достоверность информации, необходимой для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.5 У-1: Умеет производить постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации, а также осуществлять анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления</p>
-------------	---	---

		<p>актуальной, в т.ч. социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения.</p> <p><i>УК-1.1 В-1:</i> <i>Владеет навыком решения различных прикладных задач с использованием математических методов и системного подхода.</i></p> <p><i>УК-1.2 В-1:</i> <i>Имеет практический опыт решения задач обработки информации с использованием различных цифровых сервисов и технологий, в т.ч. во взаимодействии с другими людьми в цифровой среде.</i></p> <p><i>УК-1.3 В-1:</i> <i>Владеет навыками рассуждения и аргументации.</i></p> <p><i>УК-1.4 В-1:</i> <i>Владеет навыками систематизации и синтеза информации, полученной из различных источников.</i></p> <p><i>УК-1.5 В-1:</i> <i>Имеет опыт определения требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста.</i></p>
--	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений
2	Бурение нефтегазовых скважин
3	Разработка нефтяных и газовых месторождений
4	Эксплуатация нефтяных и газовых скважин
5	Обустройство нефтяного и газового промысла

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: А. Г. Лютаревич, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа					51						51
Контроль					27						27
Дистанционные лекции					12						12
Дистанционные практические занятия					18						18
Форма контроля					Зачёты						-
Итого:					108						108
з.е.					3						3

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование и развитие у обучающихся теоретических знаний и практических умений и навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, а также развитие у обучающихся компетенций, предусмотренных образовательным стандартом по специальности.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	<p>ОПК-6.1 З-1: Нормативную базу по вопросам учета электроэнергии и контроля качества ее параметров</p> <p>ОПК-6.2 У-1: Определять погрешность средств измерения параметров энергии</p>
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 З-1: Знает основные математические методы решения задач, принципы математических рассуждений, математических доказательств и системного подхода.</p> <p>УК-1.2 З-1: Знает возможности и принципы функционирования цифровых сервисов и технологий, используемых для работы с информацией.</p> <p>УК-1.3 З-1: Знает основные различия между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками.</p> <p>УК-1.4 З-1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>УК-1.1 У-1: Умеет обосновывать выбор варианта решения и практически применять стандартные математические методы и системный подход в решении поставленных задач.</p> <p>УК-1.2 У-1: Умеет обосновывать выбор и использовать цифровые сервисы и технологии для безопасной и эффективной работы с информацией.</p> <p>УК-1.3 У-1: Умеет формировать собственную позицию о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации.</p> <p>УК-1.4 У-1: Умеет критически оценивать полноту, адекватность и достоверность информации, необходимой для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.5 У-1:</p>

		<p><i>Умеет производить постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации, а также осуществлять анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной, в т.ч. социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения.</i></p> <p><i>УК-1.1 В-1:</i> <i>Владеет навыком решения различных прикладных задач с использованием математических методов и системного подхода.</i></p> <p><i>УК-1.2 В-1:</i> <i>Имеет практический опыт решения задач обработки информации с использованием различных цифровых сервисов и технологий, в т.ч. во взаимодействии с другими людьми в цифровой среде.</i></p> <p><i>УК-1.3 В-1:</i> <i>Владеет навыками рассуждения и аргументации.</i></p> <p><i>УК-1.4 В-1:</i> <i>Владеет навыками систематизации и синтеза информации, полученной из различных источников.</i></p> <p><i>УК-1.5 В-1:</i> <i>Имеет опыт определения требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста.</i></p>
--	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	<p>Метрология. Введение в метрологию. Основные метрологические термины. Система СИ. Поверка средств измерений. Виды и методы измерений. Результат измерения и точность результата измерения. Обеспечение единства измерений. Государственная метрологическая служба РФ.</p>
2	<p>Стандартизация. Система стандартизации. Виды стандартов. Методические основы стандартизации. Принципы стандартизации. Методы стандартизации. Межгосударственная система стандартизации. Экономическая эффективность стандартизации</p>

3	Сертификация. Основные понятия, цели и объекты сертификации. История развития сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции. Системы сертификации. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретические основы электротехники

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа					93	84					177
Контроль					27	36					63
Дистанционные лекции					12	12					24
Дистанционные практические занятия					12	12					24
Форма контроля					Экзамены	Экзамены					-
Итого:					144	144					288
з.е.					4	4					8

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов современной теоретической и практической базы по основным принципам и методам расчета электротехнических устройств, базирующихся на основе теории линейных и нелинейных электрических цепей, постоянного и переменного электромагнитных полей.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>ОПК-3</p>	<p>Способен соответствующий математический методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> <p>применять физико-аппарат,</p>	<p>ОПК-3.2 З-1: Методы теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений</p> <p>ОПК-3.4 З-1: Общие понятия теории численных методов, основные численные методы алгебры и математического анализа, используемые для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5 З-1: Основные физические явления и основные законы физики, физические величины</p> <p>ОПК-3.2 У-1: Применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений в электротехнике и электроэнергетики</p> <p>ОПК-3.4 У-1: Применять эффективные численные алгоритмы с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, включая специализированные математические программные системы</p> <p>ОПК-3.5 У-1: Анализировать линейные и нелинейные цепей постоянного и переменного тока</p> <p>ОПК-3.1 В-1: Методами построения математических моделей при решении типовых задач</p> <p>ОПК-3.2 В-1: Навыками решения задач электроэнергетики и электротехники</p> <p>ОПК-3.4 В-1: Навыками использования современных вычислительных средства для обработки,</p>
--------------	---	--

		<p>визуализации и анализа результатов исследований из различных областей электроэнергетики и электротехники</p> <p>ОПК-3.5 В-1: <i>Навыками составления схем замещения цепей основных элементов в профессиональной деятельности</i></p>
ОПК-4	<p><i>Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</i></p>	<p>ОПК-4.1 З-1: <i>Основы электротехники</i></p> <p>ОПК-4.2 З-1: <i>Основные аварийные режимы и методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока</i></p> <p>ОПК-4.3 З-1: <i>Основные законы электротехники</i></p> <p>ОПК-4.1 У-1: <i>Рассчитывать параметры электрических цепей переменного и постоянного тока</i></p> <p>ОПК-4.2 У-1: <i>Составлять уравнения расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока</i></p> <p>ОПК-4.3 У-1: <i>Представлять цепь с распределенными параметрами в виде четырехполюсника</i></p> <p>ОПК-4.1 В-1: <i>Методами анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока</i></p> <p>ОПК-4.2 В-1: <i>Навыками расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока</i></p> <p>ОПК-4.3 В-1: <i>Навыками составления схем замещения цепей с распределенными параметрами и расчета параметров четырехполюсника</i></p>

3 Темы дисциплины

	Тема
--	------

№ п/п	
1	Цепи синусоидального тока
2	Трехфазные цепи
3	Расчет цепей при периодических несинусоидальных воздействиях
4	Многополюсники
5	Переходные процессы в линейных цепях
6	Цепи с распределенными параметрами

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Электрические машины

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа				112	85						197
Контроль					27						27
Дистанционные лекции				14	14						28
Дистанционные практические занятия				18	18						36
Форма контроля				Зачёты	Курсовая работа, Экзамены						-
Итого:				144	144						288
з.е.				4	4						8

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов современной теоретической и практической базы по современным электромеханическим преобразователям энергии, которая позволит им успешно решать задачи в их профессиональной деятельности, связанной с проектированием, испытаниями, эксплуатацией и ремонтом электрических машин. В плане подготовки бакалавра дисциплина является важным звеном в области практической подготовки и отражает все требования квалификационной характеристики.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-3	<p>Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>ОПК-3.2 З-1: Методы теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений</p> <p>ОПК-3.4 З-1: Общие понятия теории численных методов, основные численные методы алгебры и математического анализа, используемые для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5 З-1: Основные физические явления и основные законы физики, физические величины</p> <p>ОПК-3.2 У-1: Применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений в электротехнике и электроэнергетики</p> <p>ОПК-3.4 У-1: Применять эффективные численные алгоритмы с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, включая специализированные математические программные системы</p> <p>ОПК-3.1 В-1: Методами построения математических моделей при решении типовых задач</p> <p>ОПК-3.2 В-1: Навыками решения задач электроэнергетики и электротехники</p> <p>ОПК-3.4 В-1:</p>

		<p><i>Навыками использования современных вычислительных средства для обработки, визуализации и анализа результатов исследований из различных областей электроэнергетики и электротехники</i></p> <p><i>ОПК-3.5 В-1:</i></p> <p><i>Навыками составления схем замещения цепей основных элементов в профессиональной деятельности</i></p>
ОПК-4	<p><i>Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</i></p>	<p><i>ОПК-4.1 З-1:</i></p> <p><i>Основы электротехники</i></p> <p><i>ОПК-4.3 З-1:</i></p> <p><i>Основные законы электротехники</i></p> <p><i>ОПК-4.5 З-1:</i></p> <p><i>Принципы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов</i></p> <p><i>ОПК-4.1 У-1:</i></p> <p><i>Рассчитывать параметры электрических цепей переменного и постоянного тока</i></p> <p><i>ОПК-4.5 У-1:</i></p> <p><i>Моделировать установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин</i></p> <p><i>ОПК-4.5 В-1:</i></p> <p><i>Навыками анализа режимов работы и характеристик трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов</i></p>

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Место и применение трансформаторов в энергетике. Принцип работы и устройство трансформатора. Конструкции магнитопроводов. Типы и конструкции обмоток; Системы охлаждения.
2	Приведение параметров вторичной обмотки и схема замещения приведенного трансформатора. Основные уравнения, векторная диаграмма.

3	Опыты и характеристики холостого хода и короткого замыкания. Изменение вторичного напряжения при нагрузке. Внешняя характеристика трансформатора. Потери и КПД трансформатора
4	Группы соединения обмоток и параллельная работа трансформаторов. Условия параллельной работы, фазировка трансформатора.
5	Переходные процессы при включении и при внезапном коротком замыкании. Перенапряжения в трансформаторах и защита от перенапряжения
6	Измерительные трансформаторы: измерительный трансформатор тока: измерительный трансформатор напряжения. Конструкция, принцип действия, область применения
7	Трансформаторные устройства специального назначения.
8	Трансформаторы используемые в нефтедобывающей отрасли
9	Принцип действия асинхронной машины. Устройство асинхронной машины. Общие принципы выполнения многофазных обмоток. Магнитное поле электрической машины и индуцируемые им ЭДС.
10	Рабочий процесс трехфазного асинхронного двигателя. Уравнения напряжений, МДС и токов асинхронного двигателя. Приведение параметров обмотки ротора и векторная диаграмма.
11	Электромагнитный момент и рабочие характеристики асинхронного двигателя. Механическая характеристика асинхронной машины. Устойчивость работы асинхронного двигателя.
12	Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя, работа его в тормозных режимах: Частотное регулирование; Многоскоростные двигатели; Включение в цепь ротора реостата
13	Асинхронные машины специального назначения.
14	Синхронные машины. Типы синхронных машин и их устройство. Принцип действия синхронного генератора. Магнитное поле и поле синхронных машин. Реакция якоря синхронных машин.
15	Уравнения синхронных машин: Основные определения и допущения; Система координат, эквивалентная электромагнитная схема машины. Система относительных единиц.2
16	Векторная диаграмма и характеристики синхронных генераторов. Практическая диаграмма ЭДС синхронных генераторов. Потери и КПД синхронных машин.
17	Работа синхронной машины параллельно с сетью. Угловые характеристики синхронной машины. U - образные характеристики

18	Синхронный двигатель. Конструкция и принцип действия. Режимы работы синхронного двигателя
19	Синхронный компенсатор. Особенности работы синхронного компенсатора. Конструкция и принцип действия. Область применения
20	Синхронные машины специального назначения. Погружные синхронные двигатели (насосы).
21	Машины постоянного тока. Принцип действия и устройство коллекторных машин постоянного тока. Магнитное поле машины постоянного тока.
22	Коммутация. Электродвижущая сила обмотки якоря. Электромагнитный момент машины постоянного тока. Потери и КПД машин постоянного тока.
23	Генераторы постоянного тока: Основные уравнения; Независимое, параллельное и смешанное возбуждение. Параллельная работа генераторов; Основные характеристики генераторов постоянного тока
24	Электродвигатели постоянного тока: Основные уравнения; Независимое, параллельное, последовательное и смешанное возбуждение; Механические характеристики; Пуск; Регулирование скорости вращения двигателей постоянного тока
25	Основные типы обмоток ротора машины постоянного тока
26	Круговой огонь; Контроль качества коммутации и способы его улучшения.
27	Машины постоянного тока специального назначения

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизированный электропривод

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа					120						120
Дистанционные лекции					12						12
Дистанционные практические занятия					12						12
Форма контроля					Дифференцированный зачет						-
Итого:					144						144
з.е.					4						4

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов современной теоретической и практической базы специализации в системе подготовки. Основная цель курса состоит в том, чтобы вооружить будущего специалиста знаниями современных принципов управления автоматизированным электроприводом общепромышленных механизмов; знаниями теории и практики проектирования и выбора систем электропривода; знаниями современных тенденций развития автоматизированного электропривода и его совершенствования.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина	Планируемые результаты (соотнесенные с установленными
--	---

КОД КОМПЕТЕНЦИИ	наименование компетенции	индикаторами достижения компетенции)
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.1 З-1: Средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p> <p>ОПК-1.2 З-1: Требования к оформлению конструкторской документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД)</p> <p>ОПК-1.3 З-1: Основные нормативно-правовые документы в своей области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2 У-1: Использовать условные обозначения элементов на схемах</p> <p>ОПК-1.3 У-1: Использовать основные нормативно-правовые документы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3 В-1: Навыками сбора информации о существующих технических решениях в своей области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.4 В-1: Навыками по организации работ по повышению научно-технических знаний и развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности и внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники в области профессиональной деятельности</p>
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<p>ОПК-3.2 З-1: Методы теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений</p> <p>ОПК-3.4 З-1: Общие понятия теории численных методов, основные численные методы алгебры и математического анализа, используемые для решения</p>

		<p><i>прикладных задач в профессиональной деятельности</i> ОПК-3.5 3-1: <i>Основные физические явления и основные законы физики, физические величины</i> ОПК-3.2 У-1: <i>Применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений в электротехнике и электроэнергетики</i> ОПК-3.4 У-1: <i>Применять эффективные численные алгоритмы с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, включая специализированные математические программные системы</i> ОПК-3.1 В-1: <i>Методами построения математических моделей при решении типовых задач</i> ОПК-3.2 В-1: <i>Навыками решения задач электротехники и электроэнергетики</i> ОПК-3.4 В-1: <i>Навыками использования современных вычислительных средства для обработки, визуализации и анализа результатов исследований из различных областей электротехники и электроэнергетики</i> ОПК-3.5 В-1: <i>Навыками составления схем замещения цепей основных элементов в профессиональной деятельности</i></p>
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.1 3-1: <i>Основы электротехники</i> ОПК-4.3 3-1: <i>Основные законы электротехники</i> ОПК-4.5 3-1:

		<p><i>Принципы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов</i></p> <p><i>ОПК-4.1 У-1:</i></p> <p><i>Рассчитывать параметры электрических цепей переменного и постоянного тока</i></p> <p><i>ОПК-4.4 У-1:</i></p> <p><i>Применять методы анализа режимов работы электрооборудования с различными электронными устройствами в конструкции</i></p> <p><i>ОПК-4.5 У-1:</i></p> <p><i>Моделировать установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин</i></p> <p><i>ОПК-4.5 В-1:</i></p> <p><i>Навыками анализа режимов работы и характеристик трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов</i></p>
--	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Понятие автоматизированного электропривода. Его структурная схема, классификация и характеристика. Общие принципы построения систем управления электроприводами
2	Характеристики замкнутых и разомкнутых систем управления, их влияние на обеспечение устойчивости и качества переходных процессов электропривода
3	Регулирование скорости, тока и момента электропривода с ДПТ НВ изменением магнитного потока, подводимым к якорю напряжением
4	Регулирование скорости, тока и момента электропривода с ДПТ НВ при помощи резисторов в цепи якоря, в схеме с шунтированием якоря
5	Регулирование скорости АД путем изменения числа полюсов. Практическая схема многоскоростного АД.
6	Регулирование координат асинхронного электропривода путем изменения величины питающего напряжения. Тиристорные регуляторы напряжения (ТРН).

7	Следящий электропривод постоянного тока непрерывного действия с тиристорным преобразователем и синусно -косинусными вращающимися трансформаторами
8	Электропривод с числовым программным управлением с использованием для управления микропроцессоров и ЭВМ
9	Предварительный выбор двигателя для автоматизированного электропривода мостового крана
10	Уточнённый выбор двигателя для автоматизированного электропривода мостового крана
11	Разработка системы автоматического управления для электропривода мостового крана

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая энергетика

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа			124								124
Контроль			36								36
Дистанционные лекции			10								10
Дистанционные практические занятия			10								10
Форма контроля			Экзамены								-
Итого:			180								180
з.е.			5								5

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование и развитие у обучающихся теоретических знаний и практических умений и навыков в области видов и способов получения электрической энергии, видов электрических станций, использования природных ресурсов, нетрадиционных источников энергии, взаимосвязи энергетики и окружающей среды, современных методиками в области энергосбережения, а также формирование и развитие у обучающихся компетенций, предусмотренных образовательным стандартом по специальности.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина	Планируемые результаты (соотнесенные с установленными
--	---

код компетенции	наименование компетенции	индикаторами достижения компетенции)
<i>ОПК-4</i>	<i>Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</i>	<i>ОПК-4.1 3-1: Основы электротехники ОПК-4.3 3-1: Основные законы электротехники ОПК-4.1 У-1: Рассчитывать параметры электрических цепей переменного и постоянного тока</i>

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Вводное занятие: понятие топливно-энергетического комплекса, энергосистемы. Производство электроэнергии
2	Тепловые электростанции
3	Атомные электростанции
4	Гидроэлектростанции
5	Альтернативная энергетика
6	Основные термины и структурные обозначения на схемах
7	Выбор оборудования электрических подстанций

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Электрические системы и сети

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа									152		152
Дистанционные лекции									12		12
Дистанционные практические занятия									16		16
Форма контроля									Дифференцированный зачет		-
Итого:									180		180
з.е.									5		5

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний об электрических системах, процессах, возникающих в них, и методах проектирования.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>ОПК-3</p>	<p>Способен соответствующий математический методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> <p>применять физико-аппарат,</p>	<p>ОПК-3.2 З-1: Методы теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений</p> <p>ОПК-3.4 З-1: Общие понятия теории численных методов, основные численные методы алгебры и математического анализа, используемые для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5 З-1: Основные физические явления и основные законы физики, физические величины</p> <p>ОПК-3.2 У-1: Применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений в электротехнике и электроэнергетики</p> <p>ОПК-3.4 У-1: Применять эффективные численные алгоритмы с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, включая специализированные математические программные системы</p> <p>ОПК-3.1 В-1: Методами построения математических моделей при решении типовых задач</p> <p>ОПК-3.2 В-1: Навыками решения задач электроэнергетики и электротехники</p> <p>ОПК-3.4 В-1: Навыками использования современных вычислительных средства для обработки, визуализации и анализа результатов исследований из различных областей</p>
--------------	---	--

		<p>электроэнергетики и электротехники</p> <p><i>ОПК-3.5 В-1:</i></p> <p>Навыками составления схем замещения цепей основных элементов в профессиональной деятельности</p>
<i>ОПК-4</i>	<p>Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p>	<p><i>ОПК-4.1 З-1:</i></p> <p>Основы электротехники</p> <p><i>ОПК-4.3 З-1:</i></p> <p>Основные законы электротехники</p> <p><i>ОПК-4.1 У-1:</i></p> <p>Рассчитывать параметры электрических цепей переменного и постоянного тока</p>
<i>ПК-1</i>	<p>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p><i>ПК-1.1 З-1:</i></p> <p>Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p><i>ПК-1.1 У-1:</i></p> <p>Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</p> <p><i>ПК-1.1 В-1:</i></p> <p>Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</p>
<i>ПК-3</i>	<p>Способен управлять деятельностью по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту линий электропередачи</p>	<p><i>ПК-3.1 З-1:</i></p> <p>Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования закрепленного за подразделением, передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения</p> <p><i>ПК-3.2 З-1:</i></p> <p>Законодательство Российской Федерации в области энергетики</p>

		<i>ПК-3.2 У-1: Организовывать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</i>
--	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Основные определения дисциплины. Объединение электрических станций на параллельную работу. Классификация электрических сетей
2	Схемы замещения линий электропередачи. Упрощенные схемы замещения. Эксплуатация линий электропередачи
3	Схемы замещения двухобмоточных трансформаторов. Схемы замещения трехобмоточных и авто- трансформаторов
4	Потери и падения напряжения в электрических системах. Векторная диаграмма линии. Классификация потерь мощности. Потери мощности в элементах
5	Потери энергии, их классификация и связь с потерями мощности. Методы расчета потерь энергии
6	Основы проектирования электрических сетей
7	Мероприятия по снижению потерь энергии

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Электрические станции и подстанции

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа						110	83				193
Контроль							27				27
Дистанционные лекции						16	16				32
Дистанционные практические занятия						18	18				36
Форма контроля						Зачёты	Курсовой проект, Экзамены				-
Итого:						144	144				288
з.е.						4	4				8

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к работе по эксплуатации электрооборудования электрических станций и подстанций и энергетических объектов промышленных предприятий и городов, к выполнению отдельных частей проектов электрической части электростанций и подстанций и к проведению исследований, направленных на повышение надежности работы электрооборудования этих объектов.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-4	<i>Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</i>	<i>ОПК-4.1 З-1: Основы электротехники ОПК-4.3 З-1: Основные законы электротехники ОПК-4.1 У-1: Рассчитывать параметры электрических цепей переменного и постоянного тока</i>
ПК-1	<i>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</i>	<i>ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</i>
ПК-2	<i>Способен организовывать деятельность по оперативно-технологическому управлению объектов профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-2.1 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме ПК-2.2 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии,</i>

		<p><i>допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</i></p> <p><i>ПК-2.1 У-1:</i> <i>Читать графические схемы электрических соединений, применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</i></p> <p><i>ПК-2.2 У-1:</i> <i>Читать графические схемы электрических соединений, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</i></p>
--	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Электростанции и подстанции как элементы энергосистемы. Основные типы электростанций и подстанций, их характерные особенности.
2	Структурные схемы электростанций и подстанций. Схемы распределительных устройств.
3	Оперативное управление в электроустановках, оперативные переключения.
4	Системы собственных нужд электростанций и подстанций
5	Системы регулирования напряжения и современные тенденции их развития.
6	Коммутация в электроэнергетических системах, общая характеристика проблемы и методов решения. Характеристика пробивного и восстанавливающего напряжений. Нормирование восстанавливающего напряжения.
7	Тепловой режим оборудования в продолжительных режимах и при коротких замыканиях. Термическая и электродинамическая стойкость проводников и электрических аппаратов.

8	Электрическое оборудование используемое на электростанциях и подстанциях.
---	---

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Надежность систем электроснабжения

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа					124						124
Дистанционные лекции					10						10
Дистанционные практические занятия					10						10
Форма контроля					Зачёты						-
Итого:					144						144
з.е.					4						4

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование и развитие у обучающихся теоретических знаний и практических умений и навыков в области проектирования и эксплуатации электрооборудования и систем электроснабжения с учётом их надёжности, формирование и развитие у обучающихся компетенций, предусмотренных образовательным стандартом по специальности.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>ОПК-3</p>	<p>Способен соответствующий математический методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> <p>применять физико-аппарат,</p>	<p>ОПК-3.2 З-1: Методы теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений</p> <p>ОПК-3.3 З-1: Основные понятия и инструменты теории вероятностей и математической статистики</p> <p>ОПК-3.4 З-1: Общие понятия теории численных методов, основные численные методы алгебры и математического анализа, используемые для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2 У-1: Применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений в электротехнике и электроэнергетики</p> <p>ОПК-3.3 У-1: Применять соответствующий математический аппарат для обрабатывать эмпирические и экспериментальные данных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.4 У-1: Применять эффективные численные алгоритмы с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, включая специализированные математические программные системы</p> <p>ОПК-3.1 В-1: Методами построения математических моделей при решении типовых задач</p> <p>ОПК-3.2 В-1: Навыками решения задач электроэнергетики и электротехники</p> <p>ОПК-3.3 В-1:</p>
--------------	---	---

		<p><i>Статистическими методами исследования при решении профессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-3.4 В-1:</i></p> <p><i>Навыками использования современных вычислительных средства для обработки, визуализации и анализа результатов исследований из различных областей электроэнергетики и электротехники</i></p> <p><i>ОПК-3.5 В-1:</i></p> <p><i>Навыками составления схем замещения цепей основных элементов в профессиональной деятельности</i></p>
<i>ОПК-4</i>	<i>Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</i>	<p><i>ОПК-4.1 З-1:</i></p> <p><i>Основы электротехники</i></p> <p><i>ОПК-4.3 З-1:</i></p> <p><i>Основные законы электротехники</i></p> <p><i>ОПК-4.1 У-1:</i></p> <p><i>Рассчитывать параметры электрических цепей переменного и постоянного тока</i></p>
<i>ПК-1</i>	<i>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</i>	<p><i>ПК-1.1 З-1:</i></p> <p><i>Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</i></p> <p><i>ПК-1.1 У-1:</i></p> <p><i>Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</i></p> <p><i>ПК-1.1 В-1:</i></p> <p><i>Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</i></p>

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Введение. История становления науки о надежности Термины и понятия надежности.
2	Основные понятия теории вероятностей и математической статистики.
3	Основные показатели надежности объектов
4	Анализ надежности простейших логических схем. Резервирование. Типы резервирования. Классификация резервированных устройств
5	Расчёт надёжности сложных систем
6	Инженерный метод расчета систем электроснабжения
7	Категории электроприёмников по степени надёжности электроснабжения. Экономическая оценка последствий внезапных перерывов электроснабжения технологических объектов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление ресурсами предприятий энергетики

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа	88										88
Контроль	36										36
Дистанционные лекции	10										10
Дистанционные практические занятия	10										10
Форма контроля	Экзамены										-
Итого:	144										144
з.е.	4										4

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование экономического образа мышления на основе понятийного аппарата, инструментов экономического анализа, экономических концепций, позволяющих ясно и последовательно объяснять процессы и явления экономической жизни предприятий энергетической отрасли, разрабатывать принципы и методы рационального хозяйствования.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p>УК-2</p>	<p><i>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</i></p>	<p>УК-2.1 З-1: <i>Знает: - принципы декомпозиции цели на задачи; - теоретические и методологические основы разработки проектов.</i></p> <p>УК-2.2 З-1: <i>Знает компоненты ресурсного обеспечения деятельности и современные методы их рационального использования ресурсов.</i></p> <p>УК-2.3 З-1: <i>Знает: - способы и формы оформления и предоставления результатов деятельности; - методы анализа и оценки результативности проекта и работы исполнителей.</i></p> <p>УК-2.1 У-1: <i>Умеет: - преобразовывать идею в цель и задачи; - анализировать исходную информацию и выделять основную проблему.</i></p> <p>УК-2.2 У-1: <i>Умеет оценивать имеющиеся условия, ресурсы и ограничения и определять оптимальные способы решения конкретной задачи (исследования, проекта, деятельности).</i></p> <p>УК-2.3 У-1: <i>Умеет: - планировать реализацию конкретных задач в зоне своей ответственности с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсных ограничений; - выполнять конкретные задачи проекта в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля; - оформлять и представлять результаты решения проектной задачи; - анализировать результативность своей работы.</i></p> <p>УК-2.1 В-1: <i>Владеет: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки продолжительности и стоимости проекта.</i></p>
-------------	--	---

		<p><i>УК-2.2 В-1:</i> <i>Имеет практический опыт решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) на принципах оптимизации.</i></p> <p><i>УК-2.3 В-1:</i> <i>Имеет практический опыт решения проектных задач, учитывающих действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсные ограничения.</i></p>
<p><i>УК-9</i></p>	<p><i>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</i></p>	<p><i>УК-9.1 З-1:</i> <i>Знает основы поведения экономических агентов, основные принципы экономического анализа для принятия решений, базовые экономические категории, ресурсные ограничения и принципы экономического развития.</i></p> <p><i>УК-9.2 З-1:</i> <i>Знает основные виды личных доходов и расходов, механизмы и инструменты управления ими; основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними; виды, источники и способы управления рисками хозяйственной деятельности индивида.</i></p> <p><i>УК-9.3 З-1:</i> <i>Знает специфику организации предпринимательской деятельности и риски, связанные с ней.</i></p> <p><i>УК-9.1 У-1:</i> <i>Умеет воспринимать, анализировать и критически оценивать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений.</i></p> <p><i>УК-9.2 У-1:</i> <i>Умеет обосновывать принятие экономических решений, в т.ч. решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования на основе выбора оптимальных финансовых инструментов с учетом индивидуальных рисков хозяйственной деятельности.</i></p> <p><i>УК-9.3 У-1:</i></p>

		<p><i>Умеет применять современные инструменты и методы для подготовки и принятия организационно-управленческих решений в сфере предпринимательства.</i></p> <p><i>УК-9.1 В-1:</i></p> <p><i>Владеет навыками применения базовых инструментов экономического анализа для обоснования принятых решений.</i></p> <p><i>УК-9.2 В-1:</i></p> <p><i>Владеет навыками планирования личного бюджета, формирования портфеля финансовых активов, обоснования целесообразности и рисков применения различных финансовых инструментов и взаимодействия с различными финансовыми организациями.</i></p>
--	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Экономическая эффективность капитальных вложений в объект, составление сметно-финансового расчета. Финансирование и кредитование строительства энергообъектов, заказчики, подрядные организации
2	Основные производственные фонды и производственные мощности электроэнергетики
3	Амортизация и воспроизводство основных фондов. Оборотные фонды и оборотные средства электроэнергетических предприятий
4	Труд, кадры и оплата труда в электроэнергетике
5	Себестоимость выработки и передачи электроэнергии. Реализация, прибыль и рентабельность электроэнергетических предприятий. Цены и тарифы на энергетическую продукцию

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехническое и конструкционное материаловедение

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа					124						124
Дистанционные лекции					10						10
Дистанционные практические занятия					10						10
Форма контроля					Дифференцированный зачет						-
Итого:					144						144
з.е.					4						4

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование и развитие у обучающихся теоретических знаний и практических умений и навыков по изучению физических основ различных классов материалов, физической природы их электропроводности, зависимостей их свойств от различных внешних факторов, их назначения и применения в электроэнергетике.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p><i>ОПК-5</i></p>	<p><i>Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>ОПК-5.1 З-1: Основные свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов</i> <i>ОПК-5.2 З-1: Свойства, характеристики и методов исследования электротехнических материалов</i> <i>ОПК-5.1 У-1: Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации по объекту капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения по вопросам электротехнического материаловедения</i> <i>ОПК-5.2 У-1: Применять методы расчета основных параметров электротехнических материалов в профессиональной деятельности</i> <i>ОПК-5.1 В-1: Навыками расчета параметров конструкций и сооружений в области профессиональной деятельности</i></p>
<p><i>ПК-1</i></p>	<p><i>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</i></p>	<p><i>ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</i> <i>ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</i> <i>ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений</i></p>

		<i>проектной документации системы электроснабжения</i>
--	--	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Основы строения и свойств материалов, классификация материалов
2	Диэлектрики
3	Проводники. Полупроводники
4	Магнитные материалы
5	Конструкционные материалы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Математические задачи в энергетике

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа							133				133
Контроль							27				27
Дистанционные лекции							10				10
Дистанционные практические занятия							10				10
Форма контроля							Экзамены				-
Итого:							180				180
з.е.							5				5

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и умений по представлению физических процессов, происходящих в электроэнергетических системах, на основе использования математического аппарата решения линейных и нелинейных алгебраических уравнений.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.1 З-1: Средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p> <p>ОПК-1.2 З-1: Требования к оформлению конструкторской документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД)</p> <p>ОПК-1.3 З-1: Основные нормативно-правовые документы в своей области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.4 З-1: Передовой отечественный и зарубежный опыт в области электроэнергетики и электротехники при решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-1.2 У-1: Использовать условные обозначения элементов на схемах</p> <p>ОПК-1.3 У-1: Использовать основные нормативно-правовые документы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.4 У-1: Использовать передовой опыт, достижения отечественной и зарубежной науки в решении задач в своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3 В-1: Навыками сбора информации о существующих технических решениях в своей области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.4 В-1: Навыками по организации работ по повышению научно-технических знаний и развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности и внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники в области профессиональной деятельности</p>
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<p>ОПК-2.1 З-1: Процесс подготовки и решения задач на ЭВМ</p> <p>ОПК-2.2 З-1:</p>

		<p>Современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач ОПК-2.3 З-1:</p> <p>Современное программное и аппаратное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.1 У-1:</p> <p>Разрабатывать алгоритмы и программы для решения задач обработки данных в своей профессиональной деятельности ОПК-2.2 У-1:</p> <p>Обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 У-1:</p> <p>Модернизировать программное и аппаратное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.1 В-1:</p> <p>Навыками алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств ОПК-2.2 В-1:</p> <p>Навыками разработки и модернизации алгоритмов и оригинальных программных средств для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 В-1:</p> <p>Навыками разработки программного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения задач профессиональной деятельности</p>
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	<p>ОПК-3.2 З-1:</p> <p>Методы теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений</p>

	<p>при решении профессиональных задач</p>	<p>ОПК-3.4 З-1: Общие понятия теории численных методов, основные численные методы алгебры и математического анализа, используемые для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5 З-1: Основные физические явления и основные законы физики, физические величины</p> <p>ОПК-3.2 У-1: Применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений в электротехнике и электроэнергетики</p> <p>ОПК-3.4 У-1: Применять эффективные численные алгоритмы с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, включая специализированные математические программные системы</p> <p>ОПК-3.1 В-1: Методами построения математических моделей при решении типовых задач</p> <p>ОПК-3.2 В-1: Навыками решения задач электроэнергетики и электротехники</p> <p>ОПК-3.4 В-1: Навыками использования современных вычислительных средства для обработки, визуализации и анализа результатов исследований из различных областей электроэнергетики и электротехники</p> <p>ОПК-3.5 В-1: Навыками составления схем замещения цепей основных элементов в профессиональной деятельности</p>
--	---	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Основные понятия и определения. Модели нагрузок. Модели генерирующих источников. Базисно-балансирующий узел.
2	Модель линии электропередачи. Модели трансформаторов. Модели компенсирующих устройств.
3	Алгебра матриц для расчёта установившихся режимов. Теория графов. Матрицы соединений электрических систем
4	Уравнения установившихся режимов в форме баланса токов и мощностей в прямоугольной системе координат
5	Уравнения установившихся режимов в форме баланса токов и мощностей в полярной системе координат
6	Метод Гаусса. Метод Зейделя
7	Метод Ньютона
8	Модификации метода Ньютона

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Эксплуатационная практика

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Часов						216					216
Недель						3					3.833
Итого:						216					216
з.е.						6					6

1 Цель освоения практики

Целью освоения практики является - ознакомление с энергогенерирующими и электроснабжающими организациями и потребителями электрической энергии города Ханты-Мансийск и Ханты-Мансийского автономного округа-Югры; - расширение представления о системе электроснабжения в целом, о средствах электрификации и автоматизации технологических процессов, релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем; - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков, в том числе первичных умений и навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2 Место практики в структуре ОПОП

Эксплуатационная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 учебного плана.

3 Формируемые компетенции в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p><i>ПК-1</i></p>	<p><i>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</i></p>	<p><i>ПК-1.1 З-1:</i> <i>Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</i> <i>ПК-1.1 У-1:</i> <i>Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</i> <i>ПК-1.1 В-1:</i> <i>Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</i></p>
<p><i>ПК-2</i></p>	<p><i>Способен организовывать деятельность по оперативно-технологическому управлению объектов профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>ПК-2.1 З-1:</i> <i>Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</i> <i>ПК-2.2 З-1:</i> <i>Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</i> <i>ПК-2.1 У-1:</i> <i>Читать графические схемы электрических соединений, применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током, применять информационно-технологические</i></p>

		<p>системы для эффективного выполнения профессиональных задач</p> <p>ПК-2.2 У-1: Читать графические схемы электрических соединений, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</p> <p>ПК-2.1 В-1: Навыками организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети</p> <p>ПК-2.2 В-1: авыками организации и проведения противоаварийных и противопожарных тренировок оперативного персонала</p>
ПК-3	Способен управлять деятельностью по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту линий электропередачи	<p>ПК-3.2 З-1: Законодательство Российской Федерации в области энергетики</p> <p>ПК-3.1 У-1: Проводить визуальные и инструментальные обследования и испытания кабельных линий электропередачи</p> <p>ПК-3.2 У-1: Организовывать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p> <p>ПК-3.1 В-1: Навыками организации проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на кабельных трассах</p> <p>ПК-3.2 В-1: Навыками по организации и контролю исполнения планов и графиков работы по эксплуатационно-техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p>

4 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Способы проведения практики: выездной, стационарный.

Места проведения практики: Места проведения практики: практика может проводиться в профильных организациях (в соответствии с договорами и гарантийными письмами, заключенными между предприятием и образовательной организацией), на базе Комплексного центра обучения в сфере энергоэффективности ЮГУ или в структурных подразделениях ЮГУ (например, Электролаборатория ЮГУ), чья деятельность направлена на формирование и развитие практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. Базами для проведения практики являются профильные государственные, муниципальные, общественные, коммерческие и некоммерческие организации, учреждения, предприятия, ведущие научно-исследовательскую и проектную деятельность в соответствующей профессиональной области, такие как: АО «ЮТЭК Региональные сети», ООО «РН-Юганскнефтегаз», Сургутнефтегаз, ООО «Газпромнефть-Хантос», ООО «Газпромнефть Энергосистемы», АО «Россети Тюмень», АО «Югорская региональная электросетевая компания» (АО «ЮРЭСК»), АО «Юграэнерго» и др. Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом состояния их здоровья и доступности баз практики. Учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости, в целях создания условий для прохождения практик инвалидами или лицами с ограниченными возможностями здоровья, в местах проведения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с индивидуальными особенностями здоровья обучающихся, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся трудовых функций.

Содержание разделов программы практики, распределение фонда времени по этапам практики, представлено в таблице:

№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
6 семестр			
1.	Подготовительный этап	2	
1.1	- общее собрание; - распределение по местам практик; - инструктаж по технике безопасности.	2	Индивидуальное задание.
2.	Основной этап	210	
2.2	- знакомство с предприятием; - инструктаж по технике безопасности на рабочем месте; - выполнение задания практики; - подготовка отчета по практике.	210	Индивидуальное задание.
3.	Заключительный этап	4	
3.3	- защита отчета по практике.	4	Доклад, сообщение, презентация.
Итого 6 семестр.		216	–

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
Ознакомительная практика

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Часов				216							216
Недель				3							3.833
Итого:				216							216
з.е.				6							6

1 Цель освоения практики

Целью освоения практики является - ознакомление с энергогенерирующими и электроснабжающими организациями и потребителями электрической энергии города Ханты-Мансийск и Ханты-Мансийского автономного округа-Югры; - расширение представления о системе электроснабжения в целом, о средствах электрификации и автоматизации технологических процессов, релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем; - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков, в том числе первичных умений и навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2 Место практики в структуре ОПОП

Ознакомительная практика относится к обязательной части блока Б2 учебного плана.

3 Формируемые компетенции в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p><i>ОПК-1</i></p>	<p><i>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>ОПК-1.1 З-1: Средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</i></p> <p><i>ОПК-1.2 З-1: Требования к оформлению конструкторской документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД)</i></p> <p><i>ОПК-1.3 З-1: Основные нормативно-правовые документы в своей области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.4 З-1: Передовой отечественный и зарубежный опыт в области электроэнергетики и электротехники при решения профессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-1.1 У-1: Использовать нормативные и правовые документы в своей области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.2 У-1: Использовать условные обозначения элементов на схемах</i></p> <p><i>ОПК-1.3 У-1: Использовать основные нормативно-правовые документы для решения задач профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.4 У-1: Использовать передовой опыт, достижения отечественной и зарубежной науки в решении задач в своей профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.1 В-1: Навыками анализа научно-технической информации по отечественному и зарубежному опыту в области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.3 В-1: Навыками сбора информации о существующих технических решениях в своей области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.4 В-1:</i></p>
---------------------	---	--

		<i>Навыками по организации работ по повышению научно-технических знаний и развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности и внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники в области профессиональной деятельности</i>
<i>ОПК-4</i>	<i>Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</i>	<i>ОПК-4.1 З-1: Основы электротехники ОПК-4.3 З-1: Основные законы электротехники ОПК-4.1 У-1: Рассчитывать параметры электрических цепей переменного и постоянного тока</i>
<i>ПК-1</i>	<i>Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства</i>	<i>ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</i>

4 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Способы проведения практики: выездной, стационарный.

Места проведения практики: Места проведения практики: Практика может проводиться в профильных организациях (в соответствии с договорами и гарантийными письмами, заключенными между предприятием и образовательной организацией), на базе

Комплексного центра обучения в сфере энергоэффективности ЮГУ или в структурных подразделениях ЮГУ (например, Лаборатория комплексного инжиниринга ЮГУ), чья деятельность направлена на формирование и развитие практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. Базами для проведения практики являются профильные государственные, муниципальные, общественные, коммерческие и некоммерческие организации, учреждения, предприятия, ведущие научно-исследовательскую и проектную деятельность в соответствующей профессиональной области, такие как: АО «ЮТЭК Региональные сети», ООО «РН-Юганскнефтегаз», Сургутнефтегаз, ООО «Газпромнефть-Хантос», ООО «Газпромнефть Энергосистемы», АО «Россети Тюмень», АО «Югорская региональная электросетевая компания» (АО «ЮРЭСК»), АО «Юграэнерго» и др. Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом состояния их здоровья и доступности баз практики. Учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости, в целях создания условий для прохождения практик инвалидами или лицами с ограниченными возможностями здоровья, в местах проведения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с индивидуальными особенностями здоровья обучающихся, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся трудовыми функций.

Содержание разделов программы практики, распределение фонда времени по этапам практики, представлено в таблице:

№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
4 семестр			
1.	Подготовительный этап	2	
1.1	- общее собрание; - распределение по местам практик; - инструктаж по технике безопасности.	2	Индивидуальное задание.
2.	Основной этап	210	
2.2	- знакомство с предприятием; - инструктаж по технике безопасности на рабочем месте; - выполнение задания практики; - подготовка отчета по практике.	210	Индивидуальное задание.
3.	Заключительный этап	4	
3.3	- защита отчета по практике.	4	Доклад, сообщение, презентация.
Итого 4 семестр.		216	–

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Преддипломная практика

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Часов											324	324
Недель											5	5.667
Итого:											324	324
з.е.											9	9

1 Цель освоения практики

Целью освоения практики является - ознакомление с энергогенерирующими и электроснабжающими организациями и потребителями электрической энергии города Ханты-Мансийск и Ханты-Мансийского автономного округа-Югры; - расширение представления о системе электроснабжения в целом, о средствах электрификации и автоматизации технологических процессов, релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем; - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков, в том числе первичных умений и навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2 Место практики в структуре ОПОП

Преддипломная практика относится к обязательной части блока Б2 учебного плана.

3 Формируемые компетенции в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

<p><i>ОПК-1</i></p>	<p><i>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>ОПК-1.1 З-1: Средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</i></p> <p><i>ОПК-1.2 З-1: Требования к оформлению конструкторской документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД)</i></p> <p><i>ОПК-1.3 З-1: Основные нормативно-правовые документы в своей области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.4 З-1: Передовой отечественный и зарубежный опыт в области электроэнергетики и электротехники при решения профессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-1.1 У-1: Использовать нормативные и правовые документы в своей области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.2 У-1: Использовать условные обозначения элементов на схемах</i></p> <p><i>ОПК-1.3 У-1: Использовать основные нормативно-правовые документы для решения задач профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.4 У-1: Использовать передовой опыт, достижения отечественной и зарубежной науки в решении задач в своей профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.1 В-1: Навыками анализа научно-технической информации по отечественному и зарубежному опыту в области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.3 В-1: Навыками сбора информации о существующих технических решениях в своей области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.4 В-1: Навыками по организации работ по повышению научно-технических</i></p>
---------------------	---	--

		<p>знаний и развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности и внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники в области профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-2</p>	<p>Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-2.1 З-1: Процесс подготовки и решения задач на ЭВМ</p> <p>ОПК-2.2 З-1: Современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-2.3 З-1: Современное программное и аппаратное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.1 У-1: Разрабатывать алгоритмы и программы для решения задач обработки данных в своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2 У-1: Обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3 У-1: Модернизировать программное и аппаратное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.1 В-1: Навыками алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств</p> <p>ОПК-2.2 В-1: Навыками разработки и модернизации алгоритмов и оригинальных программных средств для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3 В-1:</p>

		<p><i>Навыками разработки программного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения задач профессиональной деятельности</i></p>
ОПК-3	<p><i>Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</i></p>	<p><i>ОПК-3.4 З-1: Общие понятия теории численных методов, основные численные методы алгебры и математического анализа, используемые для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-3.5 З-1: Основные физические явления и основные законы физики, физические величины</i></p> <p><i>ОПК-3.2 У-1: Применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений в электротехнике и электроэнергетики</i></p> <p><i>ОПК-3.4 У-1: Применять эффективные численные алгоритмы с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, включая специализированные математические программные системы</i></p> <p><i>ОПК-3.1 В-1: Методами построения математических моделей при решении типовых задач</i></p> <p><i>ОПК-3.2 В-1: Навыками решения задач электроэнергетики и электротехники</i></p> <p><i>ОПК-3.4 В-1: Навыками использования современных вычислительных средства для обработки, визуализации и анализа результатов исследований из различных областей</i></p>

		электроэнергетики и электротехники
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.1 З-1: Основы электротехники ОПК-4.3 З-1: Основные законы электротехники ОПК-4.1 У-1: Рассчитывать параметры электрических цепей переменного и постоянного тока
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.1 З-1: Основные свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов ОПК-5.3 З-1: Основные электрические и электронные аппараты в своей профессиональной деятельности ОПК-5.3 У-1: Рассчитывать основные параметры электрических и электронных аппаратов ОПК-5.2 В-1: Навыками работы с изоляционными материалами и защитными средствами ОПК-5.3 В-1: Навыками по контролю за основными параметрами надежности работы электрических и электронных аппаратов
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1 З-1: Нормативную базу по вопросам учета электроэнергии и контроля качества ее параметров ОПК-6.1 В-1: Навыками по работе со схемами включения приборов измерения электрических и неэлектрических величин
ПК-1	Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства	ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей ПК-1.1 У-1:

		<p>Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</p> <p>ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</p>
ПК-2	<p>Способен организовывать деятельность по оперативно-технологическому управлению объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.1 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.2 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</p> <p>ПК-2.1 У-1: Читать графические схемы электрических соединений, применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</p> <p>ПК-2.2 У-1: Читать графические схемы электрических соединений, применять информационно-технологические системы для</p>

		<p><i>эффективного выполнения профессиональных задач</i></p> <p><i>ПК-2.1 В-1:</i></p> <p><i>Навыками организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети</i></p> <p><i>ПК-2.2 В-1:</i></p> <p><i>авыками организации и проведения противоаварийных и противопожарных тренировок оперативного персонала</i></p>
<i>ПК-3</i>	<i>Способен управлять деятельностью по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту линий электропередачи</i>	<p><i>ПК-3.2 З-1:</i></p> <p><i>Законодательство Российской Федерации в области энергетики</i></p> <p><i>ПК-3.1 У-1:</i></p> <p><i>Проводить визуальные и инструментальные обследования и испытания кабельных линий электропередачи</i></p> <p><i>ПК-3.2 У-1:</i></p> <p><i>Организовывать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</i></p> <p><i>ПК-3.1 В-1:</i></p> <p><i>Навыками организации проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на кабельных трассах</i></p> <p><i>ПК-3.2 В-1:</i></p> <p><i>Навыками по организации и контролю исполнения планов и графиков работы по эксплуатационно-техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</i></p>

4 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Способы проведения практики: выездной, стационарный.

Места проведения практики: Места проведения практики: практика может проводиться в профильных организациях (в соответствии с договорами и гарантийными письмами, заключенными между предприятием и образовательной организацией), на базе Комплексного центра обучения в сфере энергоэффективности ЮГУ или в структурных подразделениях ЮГУ (например, Электроработная), чья деятельность направлена на формирование и развитие практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. Базами для проведения практики являются профильные

государственные, муниципальные, общественные, коммерческие и некоммерческие организации, учреждения, предприятия, ведущие научно-исследовательскую и проектную деятельность в соответствующей профессиональной области, такие как: АО «ЮТЭК Региональные сети», ООО «РН-Юганскнефтегаз», Сургутнефтегаз, ООО «Газпромнефть-Хантос», ООО «Газпромнефть Энергосистемы», АО «Россети Тюмень», АО «Югорская региональная электросетевая компания» (АО «ЮРЭСК»), АО «Юграэнерго» и др. Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом состояния их здоровья и доступности баз практики. Учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости, в целях создания условий для прохождения практик инвалидами или лицами с ограниченными возможностями здоровья, в местах проведения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с индивидуальными особенностями здоровья обучающихся, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся трудовых функций.

Содержание разделов программы практики, распределение фонда времени по этапам практики, представлено в таблице:

№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
10 семестр			
1.	Подготовительный этап	2	
1.1	- общее собрание; - распределение по местам практик; - инструктаж по технике безопасности.	2	Индивидуальное задание.
2.	Основной этап	318	
2.2	- знакомство с предприятием; - инструктаж по технике безопасности на рабочем месте; - выполнение задания практики; - подготовка отчета по практике.	318	Индивидуальное задание.
3.	Заключительный этап	4	
3.3	- защита отчета по практике.	4	Доклад, сообщение, презентация.
Итого 10 семестр.		324	–

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа										324	324
Выполнение ВКР										5	5.833
Итого:										329.833	329.833
з.е.										9.162	9.162

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), а также определение уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-1	<i>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и</i>	<i>ОПК-1.1 3-1: Средства информационных технологий для поиска, хранения,</i>

	<p><i>использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>обработки, анализа и представления информации</i> ОПК-1.2 З-1: <i>Требования к оформлению конструкторской документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД)</i> ОПК-1.3 З-1: <i>Основные нормативно-правовые документы в своей области профессиональной деятельности</i> ОПК-1.4 З-1: <i>Передовой отечественный и зарубежный опыт в области электроэнергетики и электротехники при решения профессиональных задач</i> ОПК-1.1 У-1: <i>Использовать нормативные и правовые документы в своей области профессиональной деятельности</i> ОПК-1.2 У-1: <i>Использовать условные обозначения элементов на схемах</i> ОПК-1.3 У-1: <i>Использовать основные нормативно-правовые документы для решения задач профессиональной деятельности</i> ОПК-1.4 У-1: <i>Использовать передовой опыт, достижения отечественной и зарубежной науки в решении задач в своей профессиональной деятельности</i> ОПК-1.1 В-1: <i>Навыками анализа научно-технической информации по отечественному и зарубежному опыту в области профессиональной деятельности</i> ОПК-1.2 В-1: <i>Навыками использования системы автоматизированного проектирования в своей области профессиональной деятельности</i> ОПК-1.3 В-1: <i>Навыками сбора информации о существующих технических решениях в своей области профессиональной деятельности</i> ОПК-1.4 В-1:</p>
--	---	--

		<p><i>Навыками по организации работ по повышению научно-технических знаний и развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности и внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники в области профессиональной деятельности</i></p>
<p><i>ОПК-2</i></p>	<p><i>Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</i></p>	<p><i>ОПК-2.1 З-1: Процесс подготовки и решения задач на ЭВМ</i></p> <p><i>ОПК-2.2 З-1: Современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-2.3 З-1: Современное программное и аппаратное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-2.1 У-1: Разрабатывать алгоритмы и программы для решения задач обработки данных в своей профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-2.2 У-1: Обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения задач профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-2.3 У-1: Модернизировать программное и аппаратное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-2.1 В-1: Навыками алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств</i></p> <p><i>ОПК-2.2 В-1: Навыками разработки и модернизации алгоритмов и оригинальных программных средств для решения задач профессиональной деятельности</i></p>

		<p><i>ОПК-2.3 В-1: Навыками разработки программного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения задач профессиональной деятельности</i></p>
<p><i>ОПК-3</i></p>	<p><i>Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</i></p>	<p><i>ОПК-3.4 З-1: Общие понятия теории численных методов, основные численные методы алгебры и математического анализа, используемые для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-3.5 З-1: Основные физические явления и основные законы физики, физические величины</i></p> <p><i>ОПК-3.6 З-1: Фундаментальные понятия и законы химии</i></p> <p><i>ОПК-3.2 У-1: Применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений в электротехнике и электроэнергетики</i></p> <p><i>ОПК-3.4 У-1: Применять эффективные численные алгоритмы с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, включая специализированные математические программные системы</i></p> <p><i>ОПК-3.6 У-1: Использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире</i></p> <p><i>ОПК-3.1 В-1: Методами построения математических моделей при решении типовых задач</i></p>

		<p><i>ОПК-3.2 В-1:</i> <i>Навыками решения задач электроэнергетики и электротехники</i></p> <p><i>ОПК-3.4 В-1:</i> <i>Навыками использования современных вычислительных средства для обработки, визуализации и анализа результатов исследований из различных областей электроэнергетики и электротехники</i></p> <p><i>ОПК-3.6 В-1:</i> <i>Навыками анализа результатов экспериментальных исследований</i></p> <p><i>ОПК-3.5 В-1:</i> <i>Навыками составления схем замещения цепей основных элементов в профессиональной деятельности</i></p>
<i>ОПК-4</i>	<i>Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</i>	<p><i>ОПК-4.1 З-1:</i> <i>Основы электротехники</i></p> <p><i>ОПК-4.3 З-1:</i> <i>Основные законы электротехники</i></p> <p><i>ОПК-4.1 У-1:</i> <i>Рассчитывать параметры электрических цепей переменного и постоянного тока</i></p>
<i>ОПК-5</i>	<i>Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности</i>	<p><i>ОПК-5.1 З-1:</i> <i>Основные свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов</i></p> <p><i>ОПК-5.3 З-1:</i> <i>Основные электрические и электронные аппараты в своей профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-5.1 У-1:</i> <i>Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации по объекту капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения по вопросам электротехнического материаловедения</i></p> <p><i>ОПК-5.3 У-1:</i> <i>Рассчитывать основные параметры электрических и электронных аппаратов</i></p>

ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1 З-1: Нормативную базу по вопросам учета электроэнергии и контроля качества ее параметров
ПК-1	Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства	<p>ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>ПК-1.2 З-1: Способы создания и представления компонентов информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации</p> <p>ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</p> <p>ПК-1.2 У-1: Применять программные и технические средства при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства</p> <p>ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</p> <p>ПК-1.2 В-1: Навыками формирования информационной модели системы электроснабжения зданий и сооружений из компонентов</p>
ПК-2	Способен организовывать деятельность по оперативно-технологическому управлению	ПК-2.1 З-1: Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии,

	<p><i>объектов профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</i> ПК-2.2 З-1: <i>Допустимые уровни напряжения, требования к качеству электрической энергии, допустимые токовые нагрузки элементов электрической сети, порядок обеспечения надежного электроснабжения потребителей в послеаварийном режиме</i> ПК-2.1 У-1: <i>Читать графические схемы электрических соединений, применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</i> ПК-2.2 У-1: <i>Читать графические схемы электрических соединений, применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач</i></p>
<p><i>ПК-3</i></p>	<p><i>Способен управлять деятельностью по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту линий электропередачи</i></p>	<p><i>ПК-3.1 З-1: Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования закрепленного за подразделением, передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения</i> ПК-3.2 З-1: <i>Законодательство Российской Федерации в области энергетики</i></p>
<p><i>УК-1</i></p>	<p><i>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i></p>	<p><i>УК-1.1 З-1: Знает основные математические методы решения задач, принципы математических рассуждений, математических доказательств и системного подхода.</i> УК-1.2 З-1:</p>

		<p><i>Знает возможности и принципы функционирования цифровых сервисов и технологий, используемых для работы с информацией.</i></p> <p><i>УК-1.3 З-1:</i> <i>Знает основные различия между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками.</i></p> <p><i>УК-1.4 З-1:</i> <i>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</i></p> <p><i>УК-1.1 У-1:</i> <i>Умеет обосновывать выбор варианта решения и практически применять стандартные математические методы и системный подход в решении поставленных задач.</i></p> <p><i>УК-1.2 У-1:</i> <i>Умеет обосновывать выбор и использовать цифровые сервисы и технологии для безопасной и эффективной работы с информацией.</i></p> <p><i>УК-1.3 У-1:</i> <i>Умеет формировать собственную позицию о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации.</i></p> <p><i>УК-1.4 У-1:</i> <i>Умеет критически оценивать полноту, адекватность и достоверность информации, необходимой для решения поставленных задач.</i></p> <p><i>УК-1.5 У-1:</i> <i>Умеет производить постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации, а также осуществлять анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной, в т.ч. социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения.</i></p> <p><i>УК-1.1 В-1:</i> <i>Владеет навыком решения различных прикладных задач с</i></p>
--	--	---

		<p>использованием математических методов и системного подхода.</p> <p><i>УК-1.2 В-1:</i> Имеет практический опыт решения задач обработки информации с использованием различных цифровых сервисов и технологий, в т.ч. во взаимодействии с другими людьми в цифровой среде.</p> <p><i>УК-1.3 В-1:</i> Владеет навыками рассуждения и аргументации.</p> <p><i>УК-1.4 В-1:</i> Владеет навыками систематизации и синтеза информации, полученной из различных источников.</p> <p><i>УК-1.5 В-1:</i> Имеет опыт определения требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста.</p>
УК-10	<p>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p><i>УК-10.1 З-1:</i> Знает сущность и формы проявления экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, выражения нетерпимого отношения к ним и способы профилактики их проявлений в профессиональной деятельности на основе действующих правовых норм.</p> <p><i>УК-10.1 У-1:</i> Умеет следовать стандартам поведения, выражающим нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции, в т.ч. идентифицировать и квалифицировать экстремистское, террористическое и коррупционное поведение и оценивать риски их проявления.</p> <p><i>УК-10.1 В-1:</i> Владеет методами профилактики и противодействия экстремизму, терроризму и коррупции и формирования нетерпимого отношения к ним в общественной и профессиональной сферах.</p>

<p>УК-2</p>	<p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 З-1: Знает: - принципы декомпозиции цели на задачи; - теоретические и методологические основы разработки проектов.</p> <p>УК-2.2 З-1: Знает компоненты ресурсного обеспечения деятельности и современные методы их рационального использования ресурсов.</p> <p>УК-2.3 З-1: Знает: - способы и формы оформления и предоставления результатов деятельности; - методы анализа и оценки результативности проекта и работы исполнителей.</p> <p>УК-2.1 У-1: Умеет: - преобразовывать идею в цель и задачи; - анализировать исходную информацию и выделять основную проблему.</p> <p>УК-2.2 У-1: Умеет оценивать имеющиеся условия, ресурсы и ограничения и определять оптимальные способы решения конкретной задачи (исследования, проекта, деятельности).</p> <p>УК-2.3 У-1: Умеет: - планировать реализацию конкретных задач в зоне своей ответственности с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсных ограничений; - выполнять конкретные задачи проекта в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля; - оформлять и представлять результаты решения проектной задачи; - анализировать результативность своей работы.</p> <p>УК-2.1 В-1: Владеет: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки продолжительности и стоимости проекта.</p> <p>УК-2.2 В-1:</p>
-------------	---	---

		<p><i>Имеет практический опыт решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) на принципах оптимизации.</i></p> <p><i>УК-2.3 В-1:</i></p> <p><i>Имеет практический опыт решения проектных задач, учитывающих действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсные ограничения.</i></p>
УК-3	<p><i>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</i></p>	<p><i>УК-3.1 З-1:</i></p> <p><i>Знает различные способы и приемы организации межличностной коммуникации и командной работы.</i></p> <p><i>УК-3.2 З-1:</i></p> <p><i>Определяет свою позицию по отношению к поставленной проблеме (задаче), осознанно выбирает свою роль в команде.</i></p> <p><i>УК-3.1 У-1:</i></p> <p><i>Умеет устанавливать и поддерживать контакты, строить отношения с окружающими людьми с соблюдением установленных норм и правил.</i></p> <p><i>УК-3.2 У-1:</i></p> <p><i>Умеет проявлять в своем поведении способность к совместной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан.</i></p> <p><i>УК-3.1 В-1:</i></p> <p><i>Имеет практический опыт: - участия в командной работе с личной ответственностью за результат в рамках реализуемой роли (трудовой функции); - участия в социальных практиках.</i></p> <p><i>УК-3.2 В-1:</i></p> <p><i>Имеет практический опыт учета социального контекста и осмысления позитивных социальных изменений при реализации командных общественно значимых задач.</i></p>
УК-4	<p><i>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</i></p>	<p><i>УК-4.1 З-1:</i></p> <p><i>Знает литературную форму русского языка, функциональные стили, требования к деловой коммуникации.</i></p> <p><i>УК-4.2 З-1:</i></p>

		<p><i>Знает фонетические, лексические, грамматические, словообразовательные явления иностранного языка и закономерности их функционирования в речи.</i> <i>УК-4.3 З-1:</i> <i>Знает этические и правовые нормы использования и цитирования текстов деловой сферы на иностранном языке.</i> <i>УК-4.1 У-1:</i> <i>Умеет выражать свои мысли на русском языке в ситуации деловой коммуникации.</i> <i>УК-4.2 У-1:</i> <i>Умеет нормативно правильно и функционально адекватно воспринимать чужие и излагать свои мысли в устной и письменной формах на иностранном языке.</i> <i>УК-4.3 У-1:</i> <i>Умеет использовать электронные источники и другие носители информации для решения стандартных коммуникативных задач.</i> <i>УК-4.1 В-1:</i> <i>Имеет практический опыт составления устных и письменных деловых текстов с учетом особенностей стилистики, аудитории и цели общения.</i> <i>УК-4.2 В-1:</i> <i>Владеет официальным регистром общения на иностранном языке.</i> <i>УК-4.3 В-1:</i> <i>Владеет навыком работы с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения поставленных коммуникативных задач на иностранном языке.</i></p>
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p><i>УК-5.1 З-1:</i> <i>Знает: - теоретические основы исторического познания, методы исторической науки, ее социальные функции, движущие силы и закономерности исторического процесса; - основные этапы, ключевые события отечественной истории, место и роль России в</i></p>

		<p>контексте всемирно-исторического процесса.</p> <p>УК-5.2 З-1: <i>Знает: - основные этапы, ключевые события и хронологию мировой истории; - систему ценностей и важнейшие достижения, характеризующие историю человечества как общемировой процесс.</i></p> <p>УК-5.3 З-1: <i>Знает основные категории философии, основы межкультурной коммуникации.</i></p> <p>УК-5.4 З-1: <i>Знает фундаментальные достижения (изобретения, открытия) и ценностные принципы российской цивилизации, а также особенности современной политической организации российского общества и ценностное обеспечение институциональных решений.</i></p> <p>УК-5.5 З-1: <i>Знает механизмы межкультурного взаимодействия и осознает взаимосвязь между академическими знаниями, гражданской ответственностью и позитивными социальными изменениями.</i></p> <p>УК-5.1 У-1: <i>Умеет: - выявлять существенные черты и устанавливать причинно-следственные связи исторических процессов, явлений, соотносить их с отдельными событиями; - находить в историческом прошлом ориентиры для своего интеллектуального, культурного, нравственного самосовершенствования.</i></p> <p>УК-5.2 У-1: <i>Умеет: - выявлять существенные черты исторических процессов, явлений, соотносить их с отдельными событиями; - соотносить процессы, события и явления в истории России с наиболее значимыми процессами и событиями истории зарубежных стран; - оценивать вклад России в</i></p>
--	--	--

		<p><i>развитие мировой цивилизации, ее роль в разрешении крупных международных конфликтов и влияние при ответе на общеисторические вызовы.</i></p> <p><i>УК-5.3 У-1:</i> <i>Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию с соблюдением этических и межкультурных норм.</i></p> <p><i>УК-5.4 У-1:</i> <i>Умеет: - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</i></p> <p><i>УК-5.5 У-1:</i> <i>Умеет: - учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем; - преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия; - анализировать результаты и присваивать опыт реализации общественных проектов.</i></p> <p><i>УК-5.1 В-1:</i> <i>Владеет: - навыками научной аргументации при отстаивании собственной позиции по вопросам истории России, в том числе, и в публичных выступлениях; -</i></p>
--	--	---

		<p><i>способами оценивания исторического опыта России.</i></p> <p>УК-5.2 В-1: <i>Владеет: - навыками исторического мышления для выработки системного, целостного взгляда на мир, на потребности современного общества; - проблемным уровнем осмысления исторического материала.</i></p> <p>УК-5.3 В-1: <i>Владеет практическими навыками анализа исторических фактов, эстетической оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.</i></p> <p>УК-5.4 В-1: <i>Владеет: - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - навыками самостоятельного критического мышления.</i></p> <p>УК-5.5 В-1: <i>Владеет: - навыками осознанного использования академических знаний и умений для достижения целей общественного развития.</i></p>
<p><i>УК-6</i></p>	<p><i>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</i></p>	<p>УК-6.1 З-1: <i>Знает основные приемы целеполагания, планирования и целереализации, методики самоконтроля и саморазвития.</i></p> <p>УК-6.2 З-1: <i>Имеет базовые знания в отдельной сфере, выбранной для целей саморазвития.</i></p> <p>УК-6.1 У-1: <i>Умеет управлять своим временем, используя предоставляемые возможности для выполнения конкретных задач, приобретения новых знаний и навыков.</i></p> <p>УК-6.2 У-1: <i>Умеет применять инструменты самооценки для выстраивания</i></p>

		<p><i>траектории саморазвития в системе непрерывного образования.</i></p> <p>УК-6.1 В-1: <i>Владеет отдельными инструментами и методами достижения более высоких уровней профессионального и личного развития, в т.ч. навыками самоменеджмента.</i></p> <p>УК-6.2 В-1: <i>Имеет практический опыт получения дополнительного образования для целей саморазвития.</i></p>
<i>УК-7</i>	<p><i>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</i></p>	<p>УК-7.1 З-1: <i>Знает нормы здорового образа жизни, основы физического здоровья человека и здоровьесберегающих технологий.</i></p> <p>УК-7.2 З-1: <i>Знает основные средства, методы и принципы физической культуры и спорта.</i></p> <p>УК-7.1 У-1: <i>Умеет проводить комплексную оценку состояния здоровья и образа жизни индивида.</i></p> <p>УК-7.2 У-1: <i>Умеет использовать средства физической культуры и спорта для поддержания должного уровня физической подготовленности.</i></p> <p>УК-7.1 В-1: <i>Имеет практический опыт осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом индивидуальных особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</i></p> <p>УК-7.2 В-1: <i>Имеет практический опыт занятий физической культурой и спортом.</i></p>
<i>УК-8</i>	<p><i>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</i></p>	<p>УК-8.1 З-1: <i>Знает: - правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности; - основные методы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности на производстве и в быту.</i></p> <p>УК-8.2 З-1:</p>

	<p><i>чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</i></p>	<p><i>Знает: - базовые методы защиты при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах; - алгоритм оказания первой помощи пострадавшим с различными видами поражений.</i></p> <p><i>УК-8.3 З-1:</i></p> <p><i>Знает: - положения военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ); - основы военного дела, положения нормативных документов в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы; - уставные нормы и правила поведения военнослужащих; - правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; - назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; - основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах.</i></p> <p><i>УК-8.1 У-1:</i></p> <p><i>Умеет идентифицировать вредные и опасные факторы среды обитания.</i></p> <p><i>УК-8.2 У-1:</i></p> <p><i>Умеет: - идентифицировать возможные угрозы жизнедеятельности; - применять методы и средства защиты в случае возникновения угроз, в т.ч. при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах; - демонстрировать приемы оказания первой помощи пострадавшему.</i></p> <p><i>УК-8.3 У-1:</i></p> <p><i>Умеет: - правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; - применять штатное стрелковое оружие; - выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; - читать</i></p>
--	--	--

		<p><i>топографические карты различной номенклатуры; - давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества.</i></p> <p><i>УК-8.1 В-1:</i> <i>Владеет навыком поддержания безопасных условий жизнедеятельности на производстве и в быту.</i></p> <p><i>УК-8.2 В-1:</i> <i>Владеет навыком оценки рисков для жизни и здоровья человека, природной среды и общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</i></p> <p><i>УК-8.3 В-1:</i> <i>Владеет навыками выполнения общевойсковых задач при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</i></p>
<p><i>УК-9</i></p>	<p><i>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</i></p>	<p><i>УК-9.1 З-1:</i> <i>Знает основы поведения экономических агентов, основные принципы экономического анализа для принятия решений, базовые экономические категории, ресурсные ограничения и принципы экономического развития.</i></p> <p><i>УК-9.2 З-1:</i> <i>Знает основные виды личных доходов и расходов, механизмы и инструменты управления ими; основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними; виды, источники и способы управления рисками хозяйственной деятельности индивида.</i></p> <p><i>УК-9.3 З-1:</i> <i>Знает специфику организации предпринимательской деятельности и риски, связанные с ней.</i></p> <p><i>УК-9.1 У-1:</i> <i>Умеет воспринимать, анализировать и критически оценивать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений.</i></p>

		<p><i>УК-9.2 У-1: Умеет обосновывать принятие экономических решений, в т.ч. решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования на основе выбора оптимальных финансовых инструментов с учетом индивидуальных рисков хозяйственной деятельности.</i></p> <p><i>УК-9.3 У-1: Умеет применять современные инструменты и методы для подготовки и принятия организационно-управленческих решений в сфере предпринимательства.</i></p> <p><i>УК-9.1 В-1: Владеет навыками применения базовых инструментов экономического анализа для обоснования принятых решений.</i></p> <p><i>УК-9.2 В-1: Владеет навыками планирования личного бюджета, формирования портфеля финансовых активов, обоснования целесообразности и рисков применения различных финансовых инструментов и взаимодействия с различными финансовыми организациями.</i></p>
--	--	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровые инструменты поддержки проектной деятельности

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 - *Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: О. И. Аладко, Кандидат наук

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа		68									68
Дистанционные лабораторные занятия		4									4
Форма контроля		Зачёты									-
Итого:		72									72
з.е.		2									2

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование способности обучающегося использовать информационно-коммуникационные технологии для комфортной жизни в цифровой среде, решения цифровых задач в профессиональной деятельности.

2 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-1	<i>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять</i>	<i>УК-1.2 3-1: Знает возможности и принципы функционирования цифровых сервисов и технологий,</i>

	<p><i>системный подход для решения поставленных задач</i></p>	<p><i>используемых для работы с информацией.</i> УК-1.2 У-1: <i>Умеет обосновывать выбор и использовать цифровые сервисы и технологии для безопасной и эффективной работы с информацией.</i> УК-1.2 В-1: <i>Имеет практический опыт решения задач обработки информации с использованием различных цифровых сервисов и технологий, в т.ч. во взаимодействии с другими людьми в цифровой среде.</i></p>
--	---	---

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Цифровой этикет. Правила поведения и возможности командного взаимодействия в рабочем чате. Деловое письмо
2	Сервисы для проведения маркетинговых и социологических исследований
3	Облачная программа для управления проектами небольших групп
4	Сервисы по созданию презентаций для защиты проекта

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные технологии в проектировании

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетические системы и сети*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2024 год набора

Разработчик рабочей программы: Е. Ю. Шепелева,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Практические (семинарские занятия)				12							12
Самостоятельная работа				60							60
Форма контроля				Зачёты							-
Итого:				72							72
з.е.				2							2

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является подготовка студентов к основным правилам выполнения и чтения конструкторской документации с использованием средств автоматизированного проектирования, а также решения на чертежах инженерно-технических задач, получения для этого необходимых знаний, умений и навыков в соответствии с образовательными стандартами.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

ОПК-3	Способен соответствующий математический методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<p>применять физико-аппарат, и</p> <p>ОПК-3.4 3-1: Общие понятия теории численных методов, основные численные методы алгебры и математического анализа, используемые для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.1 В-1: Методами построения математических моделей при решении типовых задач</p> <p>ОПК-3.4 В-1: Навыками использования современных вычислительных средства для обработки, визуализации и анализа результатов исследований из различных областей электроэнергетики и электротехники</p>
-------	---	--

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Построение структурных электрических схем
2	Построение функциональных электрических схем
3	Построение принципиальных электрических схем, изображение отдельных элементов, заполнение перечня, обозначения и указания на схеме
4	Построение электрической схемы подключения
5	Построение общих электрических схем. Расположение графических обозначений, указания на схемах
6	Построение электрических схем расположения. Изображение составных частей и их расположение, указания на схемах
7	Построение объединенных и комбинированных электрических схем
8	Условные графические обозначения элементов системы электроснабжения объектов. Обзор современных средств автоматизированного проектирования