Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

профиль «Электроснабжение»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 00ec 4660 0fd4 4a07 35
Владелец Казак Максим Анатольевич
Действителен с 06.12.2024 по 05.12.2029

Б1.О.01.01 Философия	
Цель:	формирование у студентов твердых теоретических знаний по ключевым проблемам онтологии, эпистемологии и аксиологии, которые будут способствовать более глубокому усвоению знаний по специальным дисциплинам.
Задачи:	- формировать у студентов умение определять общий характер концепций и различать типы философских позиций; - развить способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в философском контексте; - развить способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; - формировать у студентов высокий уровень культуры логического мышления и навыков аргументации - формировать умение использования основных законов гуманитарных и естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Содержание дисциплины:	Раздел 1.Философия: основные понятия и концепции Раздел 2. Логика и теория аргументации Раздел 3. Философия науки. Научная картина мира
Форма контроля:	зачет, экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	6 зет.
Б1.О.01.02 История (история России, всеобщая история)	
Цель:	формирование у студентов целостного восприятия исторического развития прошлого человечества, аналитического подхода к изучению событий и процессов истории России и всеобщей истории, представления о месте истории России в мировой истории; формирование исторического сознания как неотъемлемой части мировоззрения выпускника, как важнейшей характеристики его образованности и культуры и существенного элемента его духовного развития
Задачи:	— изучение студентами истории России в контексте всеобщей истории; — выработка студентами научно обоснованных и актуальных представлений о предмете, объекте и содержании всеобщей истории и истории России; — сформировать представление о закономерностях исторического развития человеческого общества и основных его этапах, а также об общих и особенных чертах политического, экономического и культурного развития различных регионов, стран и народов на разных этапах развития; — определить историческое место России в мировом человеческом сообществе, вклад России в формирование основных цивилизационных ценностей; — дать представление о научных спорах и дискуссиях в современной историографии и развитии исторической науки в прошлом; — сформировать навыки самостоятельной работы студентов с учебной и научной литературой по актуальным вопросам исторической науки.
Содержание дисциплины:	Теория и методология исторической науки Древние цивилизации (Древнего Востока и античность) Западная Европа и Русь в средние века (V- посл. треть XV вв.) Западная Европа и Россия в Раннее Новое время (последняя треть XV – 1640 г.) Мир и Россия в Новое время: 1640 - первая четверть XIX вв. Мир и Россия в Новое время: 1825 – 1917 гг. Россия и мир в Новейшее время (1917-1991 гг.) Россия и мир на современном этапе развития (1992-2019 гг.).
Форма контроля:	экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.О.01.03 Экономическая культура и финансовая грамотность	
Цель:	формирование знаний и навыков, необходимых для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности.
Задачи:	• раскрытие основного содержания экономических категорий, понятий, теорий,

	законов и закономерных тенденций в социально-экономическом развитии общества; • рассмотрение механизма ценообразования, состава издержек производства фирмы, особенности функционирования фирмы в современных условиях; • рассмотрение инструментов, используемых при реализации экономической политики государства, основных макроэкономических показателях; • раскрыть основные угрозы личной финансовой безопасности в современных условиях РФ.
Содержание дисциплины:	Понятие и содержание экономической культуры и финансовой грамотности Основы рыночной экономики. Спрос и предложение Монополия и конкуренция. Факторы производства Фирма. Организационно-правовые формы предприятий России. Основной капитал организации Оборотный капитал Трудовые ресурсы, производительность труда и его оплата в организации Издержки производства и себестоимость продукции Ценовая политика организации. Прибыль организации. Макроэкономика, особенности и основные элементы Инфляция и безработица. Бюджет и фискальная политика. Основы страховых отношений Основы кредитных отношений Денежно-кредитная политика. Валютная политика.
Форма контроля:	зачет с оценкой
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.О.01.04 Правовые основы обеспечения национальной безопасности	
Цель:	формирование у студентов представлений об основных закономерностях функционирования государственно-правовых институтов, а также формирование нетерпимого отношения к проявлениям терроризма, экстремизма и коррупции в контексте национальной безопасности
Задачи:	• сформировать у студентов представление о понятии и сущности госу-дарства и права как сложных социальных институтов и особенностях их функ-ционирования. • сформировать у студентов представление о системе национальной безопасности Российской Федерации. • сформировать у студентов нетерпимое отношение к проявлениям тер-роризма, экстремизма и коррупции и умение противостоять им при осуществ-лении профессиональной деятельности.
Содержание дисциплины:	Понятие и сущность государства. Понятие и сущность права. Правонарушение и юридическая ответственность. Понятие, сущность и система обеспечения национальной безопасности. Противодействие терроризму в системе обеспечения национальной безопасности. Противодействие экстремизму в системе обеспечения национальной безопасности. Противодействие коррупции в системе обеспечения национальной безопасности.
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	2 зет.
Б1.О.01.05 Экология в современном мире	
Цель:	формирование представления об организации и функционировании социоприродных систем, о принципах взаимодействия человека, общества и природы
Задачи:	• ознакомление обучающихся с экологическими законами окружающего мира; • формирование у студентов системных представлений о коэволюции человека и биосферы, • формирование у студентов понимания необходимости адаптации человечества к биосферным процессам в их сопряженной эволюции; • выработка осознанных навыков личной и коллективной ответственности за сохранение жизнеобеспечивающих функций биосферы; • усвоение основных положений концепции устойчивого развития как

	основы бескризисного взаимодействия человечества с биосферой.
Содержание дисциплины:	Основы экологических знаний Взаимоотношения общества и природы: исторический аспект Глобальные проблемы человечества и пути их решения Устойчивое развитие Международная охрана окружающей среды
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	2 зет.
Б1.О.01.06 Социальная инклюзия	
Цель:	дать представления студентам о сущности социальной инклюзии как процессе социализации людей независимо от физических возможностей, ментальных способностей, путях устранения социальной изоляции людей категорий повышенного риска, как следствия негативного отношения к особенностям и различиям людей в социальном взаимодействии.
Задачи:	▪ познакомить студентов с понятийным аппаратом и методологическими положениями социальной инклюзии, с методами позитивной социализации лиц категорий повышенного риска; ▪ познакомить студентов со способами организации деятельности, основанной на принципах справедливости и всеобщности, для ликвидации социальной изоляции лиц категорий повышенного риска; ▪ дать представления студентам о путях вовлечения лиц указанных категорий в нормальный ритм общественной жизни посредством создания условий, учитывающих индивидуальные особенности и возможности каждого для реализации способностей и самоопределения в профессиональной сфере.
Содержание дисциплины:	Социальная инклюзия как феномен современной действительности. Эксклюзия как социальный механизм. Ретроспективный подходов к социальной инклюзии. Мировой опыт реализации инклюзивной политики в социальной сфере. Социальная инклюзия как процесс. Технологии инклюзивного взаимодействия с лицами, отнесенными к категориям повышенного риска.
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	2 зет.
Б1.О.02.01 Информационно-коммуникационные технологии	
Цель:	формирование критического и системного мышления, умения вести деловые коммуникации и осмысленно использовать компьютер для информационного обеспечения своей образовательной и будущей профессиональной деятельности.
Задачи:	• познакомить с современными технологиями сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития; • познакомить с методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; • изучить приемы работы с современными пакетами основных прикладных программ, обеспечивающих широкие возможности обработки и передачи информации; • обучить студентов использованию и применению средств ИКТ в будущей профессиональной деятельности.
Содержание дисциплины:	Введение в информационные технологии. Технологии обработки информации. Деловые коммуникации в информационном обществе. Организация представления данных в графическом виде. Программные продукты профессионального назначения.
Форма контроля:	зачет, зачет с оценкой
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.О.02.02 Иностранный язык	
Цель:	обучение практическому владению языком для активного применения иностранного языка в обще- бытовом и профессиональном общении, формирование у студента способности и готовности к межкультурной коммуникации, что предполагает развитие умений опосредованного письменного (чтение, письмо) и непосредственного устного (говорение, аудирование) иноязычного общения
Задачи:	- развитие навыков устного и письменного иноязычного общения; - умение работать с литературой, т.е. овладению всеми видами чтения, основами реферирования, аннотирования и перевода литературы по профилю - развитие навыков публичной речи в рамках социокультурной и

	профессиональной тематики; - ознакомление обучающихся с элементами конкретной культуры, значимыми для успешного осуществления контактов с ее представителями; - развитие навыков самостоятельного углубления и совершенствования полученных знаний и умений в профессиональной деятельности.
Содержание дисциплины:	Фонетика, лексика, грамматика, аудирование, говорение, основы личной и деловой переписки, чтение:
Форма контроля:	зачет, экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	8 зет.
Б1.О.02.03 Русский язык и культура речи	
Цель:	повысить качественный уровень речевой культуры; развить навыки эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения; расширить общегуманитарный кругозор.
Задачи:	-создания точной, логичной, выразительной речи; -организации собственной речевой деятельности языковыми средствами и способами, соответствующими ситуациям общения; -успешного использования приемов оптимизации всех видов речевой деятельности; -четкого разграничения стилей языка и речи; -правильного и целесообразного оперирования стилистическими средствами русского языка; -речевого оформления официально-деловых документов разного вида; -использования различных нормативных словарей и справочников, отражающих проблемы культуры речи.
Содержание дисциплины:	Культура речи. Стилистика. Риторика.
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.О.02.04 Язык искусства в мировой культуре	
Цель:	создание достаточно представительной картины определяющих явлений литературы и искусства, осознание составляющих мирового культурного процесса как особых эпох с собственными философско-эстетическими доминантами и приоритетами.
Задачи:	1) обеспечить приобретение студентами систематизированных знаний о закономерностях развития культурно-исторических эпох, стилей, направлений и национальных школ в искусстве; 2) показать особенности развития мировой литературы, дать представление о литературном процессе, взаимодействии и взаимовлиянии литератур; 3) воспитать художественно-эстетический вкус и культуру восприятия произведения искусства; 4) обучить умению первичного анализа произведения искусства с учетом его исторических и идеологических характеристик; 5) акцентировать внимание студентов на узловых моментах истории отечественных и зарубежных произведений литературы и искусства, выявить их взаимосвязь с историческими этапами развития страны.
Содержание дисциплины:	Понятие «язык искусства». Литература как вид искусства. Язык мирового киноискусства. Язык мировой музыки. Язык мировой живописи.
Форма контроля:	зачет, контрольная
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.О.02.05 Ораторское искусство	
Цель:	формирование коммуникативной и риторической компетенции студента
Задачи:	• Овладение риторическими знаниями о правилах и нормах общения, о требованиях к речевому поведению в различных коммуникативно-речевых ситуациях. • Изучение и использование коммуникативно-речевых (риторических) умений. • Осознание особенностей делового общения, специфики коммуникативно-

	речевых ситуаций в • профессиональной деятельности. • Овладение умением решать коммуникативные и речевые задачи в конкретной ситуации общения. • Изучение опыта анализа и создания профессионально значимых типов высказываний. • Развитие творчески активной речевой личности, умеющей применять полученные знания и сформированные умения в новых постоянно меняющихся условиях проявления той или иной коммуникативной ситуации, способной искать и находить собственное решение многообразных профессиональных задач.
Содержание дисциплины:	История возникновения ораторского искусства. Что такое риторика. Основы мастерства публичного выступления Разнообразие родов, видов и жанров ораторского искусства
Форма контроля:	контрольная
Общая трудоемкость:	2 зет.
Б1.О.02.06 Эмоциональный интеллект	
Цель:	освоение студентами концепций, методов и психотехник изучения и применения эмоционального интеллекта, способствующих повышению личной и групповой эффективности в когнитивных, творческих, коммуникативных процессах
Задачи:	1)способствовать осознанию и осмыслению студентами их личного опыта самопознания и социального взаимодействия в контексте проявления и проживания эмоций; 2) обеспечить освоение современных концепций и техник осознанной работы с эмоциями в решении эмоциональных и поведенческих проблем, сохранения самоуважения и психологического благополучия; 3) формировать навыки распознавания эмоций и продуцирования эмоциональных состояний в управлении эмоциями других людей в выстраивании конструктивных межличностных отношений и командных коммуникаций; 4) способствовать совершенствованию индивидуальных эмоционально-интеллектуальных стратегий личностного самоутверждения в реализации саморазвития и управления временем.
Содержание дисциплины:	Раздел 1. Эмоциональный интеллект в социальном и индивидуальном функционировании современной личности. Раздел 2. Эмоции и эмоциональные состояния как база эмоционального интеллекта: возникновение, проявления, распознание, оценка, контроль и регуляция. Раздел 3. Сущность и проявления эмоционального интеллекта в познании себя и саморазвитии: практики самосознания и самоуправления. Раздел 4. Сущность и проявления эмоционального интеллекта в межличностных коммуникациях и социальном взаимодействии : практики эмпатического понимания и управления отношениями. Раздел 5. Эмоционально-интеллектуальные стратегии социально успешной личности и проектирование будущего успеха.
Форма контроля:	зачет с оценкой, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.О.03.01 Безопасность жизнедеятельности	
Цель:	• формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета. • обучение правилам и практическим навыкам оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях, а также формирование базовых знаний для изучения дальнейших дисциплин
Задачи:	1) формирование базовых знаний об имеющихся угрозах окружающей среды, её негативных факторах; 2) изучение моделей поведения в ситуациях, угрожающих жизни и здоровью человека; 3) использование современных методов предупреждения опасностей; 4) изучение правил и положений обеспечения безопасности

	жизнедеятельности человека 5) обучение студентов теоретическим основам и принципам оказания первой помощи; 6) формирование у студентов практических навыков оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях; 7) обучение студентов использованию полученных теоретических знаний в повседневной и профессиональной жизни.
Содержание дисциплины:	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них. Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них. Чрезвычайные ситуации социального характера. Биолого-социальные опасности. Гражданская оборона и её задачи. Основы охраны труда. Место и роль первой помощи при состояниях здоровья, угрожающих жизни и в иных чрезвычайных ситуациях. Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи. Первая помощь пострадавшему, находящемуся без сознания. Первая помощь при наружных кровотечениях и травмах. Первая помощь при прочих жизнеугрожающих состояниях
Форма контроля:	зачет, экзамен
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.О.03.02 Физическая культура и спорт	
Цель:	Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья.
Задачи:	- формирование понимания роли ФК в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; - знание научно-практических основ ФК и ЗОЖ; - формирование мотивационно-ценностного отношения к ФК, установки на здоровый образ жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
Содержание дисциплины:	1.Методическая подготовка. 2. Методико-практический раздел. 3. Практический раздел. 4. Контрольный раздел.
Форма контроля:	зачет, контрольная
Общая трудоемкость:	2 зет.
Б1.О.04.01 Карьерные стратегии	
Цель:	Формирование представлений об определении и реализации приоритетов собственной деятельности и способов её совершенствования путем установления устойчивого взаимодействия личности с её внешним окружением в профессиональной сфере с целью профессиональной самореализации на основе сочетания личных, организационных и общественных интересов.
Задачи:	1. Формирование представлений о сущности и значении карьеры в профессиональной деятельности, а также при решении вопросов профессиональной ориентации, трудоустройстве, занятости и профессиональном развитии. 2. Развитие у студентов умений анализа и навыков использования существующих систем и методов оценки личностного и профессионального потенциала. 3. Формирование представлений о различных технологиях карьерного менеджмента. 4. Развитие у студентов умений по выявлению и анализу проблем занятости и профессионального развития и образования в течение всей жизни. 5. Формирование навыков разработки карьерной стратегии и формулирования практических рекомендаций по управлению карьерой, включающие проблемы трудоустройства, с учётом персональных качеств и сложившихся условий.
Содержание дисциплины:	Рынок труда: современные требования к квалификации специалиста. Сущность карьеры и карьерных стратегий. Карьерные ожидания личности. Оценка и развитие личностного и профессионального потенциала. Формирование и технология реализации карьерных стратегий. Основные этапы и инструменты активной формы построения карьеры. Гендерные аспекты развития карьеры. Самопрезезентация и правила поведения на собеседовании.
Форма контроля:	зачет

Общая трудоемкость:	2 зет.
Б1.О.04.02 Проектирование в профессиональной деятельности	
Цель:	освоения дисциплины: овладение методологией и приобретение навыков проектной деятельности в профессиональной области.
Задачи:	• систематизация, закрепление и углубление полученных теоретических знаний и практических умений по общепрофессиональным и специальным дисциплинам; • - формирование умений применять теоретические знания при решении задач проектирования в области профессиональной деятельности; • - овладение методикой инженерно-технических и экономических расчетов при проектировании электроэнергетических систем; • - формирование умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию; • - развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности.
Содержание дисциплины:	Теоретико-методологические основы проектной деятельности. Особенности проектно-конструкторской деятельности современного инженера. Курсовой проект «Электроэнергетические системы и сети». Курсовой проект «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем».
Форма контроля:	курсовой проект
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.О.05.01 Высшая математика	
Цель:	формирование представлений об основных понятиях и методах линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятности и математической статистики.
Задачи:	• создание условий для овладения обучающимися основными понятиями и аппаратом линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики для выполнения типовых математических расчетов, формирования математической базы для изучения профильных дисциплин; • содействие развитию математической культуры студентов, в частности логической грамотности; формирование умений структурировать и систематизировать информацию, выделять математическое содержание в тексте.
Содержание дисциплины:	Линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной. Дифференциальное и интегральное исчисления функций нескольких переменных. Теория функций комплексного переменного. Теория рядов. Теория дифференциальных уравнений
Форма контроля:	зачет с оценкой, экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	15 зет.
Б1.О.05.02 Физика	
Цель:	- овладеть комплексом знаний по разделу дисциплине «физика»; - формирование естественнонаучной картины мира; - овладение научным методом познания; - овладеть навыками экспериментальной работы с использованием современных преобразователей сигналов; - выработка навыков самостоятельной учебной деятельности.
Задачи:	• овладеть навыками научного познания и интерпретации экспериментальных данных; • овладение фундаментальными основами физической науки; • обучение студентов основным понятиям, моделям, методам, используемых в различных разделах физики; • ознакомление с основными результатами физических теорий.
Содержание дисциплины:	Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электродинамика. Оптика. Атомная и ядерная физика.
Форма контроля:	зачет, экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	15 зет.
Б1.О.05.03 Химия	
Цель:	формирование у студентов представлений о взаимосвязи физико-химических законов и явлений для решения широкого круга задач в области энергоснабжения

Задачи:	обеспечение выпускника бакалавриата фундаментальными знаниями в области физической и коллоидной химии с акцентом на разделы: растворы; энергетика и направленность химических процессов; химическая кинетика; металлы и неметаллы
Содержание дисциплины:	Растворы. Энергетика и направленность химических процессов. Химическая кинетика. Металлы и неметаллы.
Форма контроля:	зачет, контрольная
Общая трудоемкость:	2 зет.
Б1.О.05.04 Теория вероятностей и математическая статистика	
Цель:	• познакомить с понятиями и методами теории вероятностей и математической статистики; • сформировать у студентов навыки использования вероятностного подхода и статистических методов в научно-исследовательской и практической деятельности.
Задачи:	• ознакомление студентов с элементами математического аппарата теории вероятностей и математической статистики, необходимого для решения теоретических и практических задач; • изучение общих принципов описания стохастических явлений; • ознакомление студентов со статистическими методами исследования прикладных вопросов; • формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы, понятия о разработке математических моделей для решения практических задач; • развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью.
Содержание дисциплины:	Вероятности событий. Случайные величины. Математическая статистика.
Форма контроля:	зачет, контрольная
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.О.05.05 Численные методы	
Цель:	формирование представлений об основных понятиях и аппарате численных методов.
Задачи:	• создание условий для овладения обучающимися численными методами решения типовых математических задач и использования его в работе по дисциплинам естественнонаучного цикла, в частности, методов математической физики, для продолжения математического образования. • содействие развитию математического кругозора студентов, овладению математическим аппаратом, необходимым для решения прикладных задач.
Содержание дисциплины:	Интерполирование функций многочленами, сплайны. Приложения степенных рядов. Первообразная. Обыкновенные дифференциальные уравнения, определенный интеграл. Применение тригонометрических рядов. Метод наименьших квадратов.
Форма контроля:	зачет, контрольная
Общая трудоемкость:	2 зет.
Б1.О.05.06 Техническая механика	
Цель:	освоения дисциплины: формирование умения использовать законы механики в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Задачи:	• изучение законов, которым подчиняются движение и взаимодействие материальных тел; • овладение основными алгоритмами исследования равновесия и движения механических систем; • выработка навыков практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения тел различных механических систем.
Содержание дисциплины:	Теоретическая механика Сопротивление материалов Детали машин

Форма контроля:	экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	5 зет.
Б1.О.05.07 Инженерная графика	
Цель:	получение знаний, умений и навыков по чтению и выполнению проекционных чертежей, формированию ортогональных и наглядных изображений реальных и абстрактных объектов, способность выражать свои мысли, используя приёмы технического рисунка.
Задачи:	• развитие у студентов пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования, выработки способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей и технических рисунков предметов; • получение студентами знаний, умений и навыков по выполнению технических рисунков предметов на основе аксонометрических и ортогональных проекций.
Содержание дисциплины:	Графическое оформление чертежей. Геометрические построения. Основы построения пространственных фигур. Изображения на чертежах. Машиностроительное черчение. Рабочие чертежи деталей. Чертежи сборочных единиц.
Форма контроля:	экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.О.05.08 Метрология	
Цель:	является формирование у обучающихся представления об теоретических основах метрологии, умений и навыков работы с нормативными документами, обеспечивающими их квалифицированное участие в проектировании электроснабжения, основах организации метрологического обеспечения энергетического производства
Задачи:	• иметь представление о теории измерений, объектах и средствах измерений; об основных принципах и положениях управления качеством электроэнергии; • знать способы измерений объектов и параметров производства электроэнергии; основные требования к качеству электроэнергии; основные нормативные документы в области метрологии; • уметь применять полученные знания и нормативные документы по метрологии при проектировании электроснабжения, оформлять техническую документацию, организовывать технологические процессы производства электроэнергии
Содержание дисциплины:	Модуль I «Основные понятия в области метрологии» Модуль II «ГСИ – нормативная база метрологии» Модуль III «Методы и средства измерений»
Форма контроля:	экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.О.05.09 Теоретические основы электротехники	
Цель:	подготовка обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков: формирование фундамента знаний, языка электротехники и методологии решения ее задач.
Задачи:	• изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, выработка общих подходов к формулировке и решению электротехнических задач; • привитие навыков применения теоретических знаний, формирование знаний основных законов и методов теории электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей и их применения для решения практических задач; • научное обоснование принятия конкретных технических решений при проектировании электроустановок и электрооборудования.
Содержание дисциплины:	Цепи постоянного тока. Линейные цепи синусоидального тока. Линейные цепи несинусоидального тока. Трехфазные цепи. Переходные процессы в линейных цепях. Нелинейные электрические и магнитные цепи. Линии с распределенными параметрами. Электростатическое поле. Магнитное поле.
Форма контроля:	экзамен, контрольная

Общая трудоемкость:	12 зет.
Б1.О.05.10 Электрические машины	
Цель:	приобретение знаний, навыков и компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, связанной с применением электрических машин.
Задачи:	• получение знаний по классификации электрических машин, принципах их действия, конструкции; • приобретение навыков по выполнению расчетов параметров электрических машин; • получение навыков по применению электрических машин, их подключению, управлению и исследованию их режимов работы.
Содержание дисциплины:	Введение в электромеханику. Трансформаторы. Общие вопросы теории электромеханического преобразования энергии. Асинхронные машины. Синхронные машины. Машины постоянного тока.
Форма контроля:	экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	8 зет.
Б1.О.05.11 Силовая электроника	
Цель:	формирование знаний о силовой электроники, как устройств, входящих в состав различных объектов электротехники и электроэнергетики; изучение задач экспериментального исследования, теории и техники эксперимента при проектировании, испытаниях и производстве блоков силовой электроники.
Задачи:	изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.
Содержание дисциплины:	Полупроводники и их назначение. Силовые электронные аппараты низкого и высокого напряжения
Форма контроля:	зачет, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.О.05.12 Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Цель:	формирование знаний в области физико-химических основ материаловедения, современных методов получения и обработки материалов, способов их диагностики и улучшения свойств.
Задачи:	приобретение студентами практических навыков в области материаловедения и эффективной обработки и контроля качества материалов.
Содержание дисциплины:	Модуль I «Способы получения и упрочнения металлов» Модуль II «Конструкционные материалы, сплавы и сварка» Модуль III «Проводники и полупроводники» Модуль IV «Диэлектрики и магнитные материалы»
Форма контроля:	экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	5 зет.
Б1.О.05.13 Информационно-измерительная техника	
Цель:	приобретение знаний и навыков, касающихся проведения и оценки измерений, обработки измерительных сигналов, изучение современных принципов построения электроизмерительной техники, измерительных информационных систем и комплексов, использование способов и применение средств измерений в различных практических областях.
Задачи:	• изучение принципов действия и устройства различных электроизмерительных приборов, их основных свойств, методики применения, обработки результатов наблюдений; • расширение представлений о возможностях информационно-измерительной техники; • получение навыков расчета параметров электроизмерительных цепей, установление связей этих параметров с метрологическими характеристиками приборов; правильного выбора и расчета средств измерений; оценка точности средств и результатов измерений.
Содержание дисциплины:	Общие сведения об электрических измерениях. Измерительные механизмы приборов и их применение.
Форма контроля:	зачет, э контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.

Б1.О.05.14 Техника высоких напряжений	
Цель:	формирование знаний об электрофизических процессах в изоляции электрооборудования, о механизмах развития грозовых и внутренних перенапряжений, о координации изоляции и её проектировании, о методах испытаний и контроля состояния изоляции.
Задачи:	освоение учащимися методов оценки электрической прочности изоляции, надёжности молниезащиты, определения уровня перенапряжений в сетях высокого и сверхвысокого напряжения, выбора защитных устройств.
Содержание дисциплины:	Общие сведения об аппаратах высокого напряжения. Испытание и контроль изоляции аппаратов высокого напряжения. Испытательные установки аппаратов высокого напряжения и перенапряжения.
Форма контроля:	зачет с оценкой, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.В.01.01 Общая энергетика	
Цель:	приобретение знаний о существующих и перспективных способах использования энергии традиционных и нетрадиционных источников получения электроэнергии.
Задачи:	- получение знаний о потенциальных возможностях использования основных традиционных и нетрадиционных источников энергии, зон их размещения на земном шаре, основных способов использования, эффективности каждого из них, перспектив использования; - приобретение навыков по выполнению расчетов основных параметров оборудования объектов профессиональной деятельности.
Содержание дисциплины:	Введение. Теоретические основы преобразования теплоты в энергетических установках. Основы энерготехнологии и вторичные энергетические ресурсы. Основы работы ядерных реакторов. Атомные электрические станции. Тепловые электрические станции. Основы преобразования энергии в гидроэнергетических установках. Энергетические установки гидроэлектростанций. Нетрадиционная энергетика (солнечная и геотермальная энергетика, ветроэнергетика и биогазовые установки).
Форма контроля:	зачет, контрольная
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.В.01.02 Электрические станции и подстанции	
Цель:	получение знаний об устройстве и принципах действия современных электрических станций и подстанций, а также овладение методиками расчета различных процессов, происходящих в оборудовании, необходимыми для проектирования и эксплуатации электрических станций и подстанций
Задачи:	-дать представление о роли изучаемой дисциплины, основные сведения о классификации электрических станций и подстанций, трансформаторных подстанций (ТП) и распределительных пунктов (РП); - дать представление о принципе действия, режимах работы, конструкции основного и коммутационного оборудования.
Содержание дисциплины:	Типы электростанций и подстанций. Синхронные генераторы. Трансформаторное оборудование. Электрооборудование распределительных устройств электростанций и подстанций. Электрические схемы электростанций и подстанций. Собственные нужды электростанций и подстанций. Схемы распределительных устройств электроустановок. Трансформаторные подстанции и распределительные пункты.
Форма контроля:	зачет с оценкой, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.В.01.03 Электроэнергетические системы и сети	
Цель:	формирование знаний о принципах передачи и распределения электроэнергии, конструктивного выполнения устройств электроэнергетических систем и сетей, методов расчета режимов работы, условий эксплуатации электроэнергетических систем и сетей.
Задачи:	-дать представление о роли изучаемой дисциплины, основные сведения о принципах передачи и распределения электроэнергии, конструктивного выполнения устройств электроэнергетических систем и сетей; - дать представление о методах расчетов режимов работы и условиях эксплуатации электроэнергетических систем и сетей, необходимых для проектирования электроэнергетических систем и сетей.
Содержание	Общие сведения об электрических сетях. Расчет сечений проводов, потерь

дисциплины:	напряжения, активной, реактивной, полной мощностей и электрической энергии. Экономические показатели электрических сетей. Снижение потерь напряжения, мощности и энергии в электрических сетях. Показатели качества электроэнергии. Секционирование ВЛ.
Форма контроля:	экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.В.01.04 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Цель:	формирование знаний об основополагающих принципах обеспечения надёжности систем электроснабжения с помощью средств релейной защиты и автоматизации (РЗА); формирование способностей использовать технические средства РЗА при решении задач профессиональной деятельности, формирование готовности к обоснованию принятых технических решений с учётом экономических и экологических последствий их применения.
Задачи:	формирование необходимых знаний об основных требованиях, предъявляемых к устройствам релейной защиты и автоматики, элементах и принципах построения этих устройств; формирование умений и навыков построения алгоритмов взаимодействия, расчета параметров и характеристик срабатывания, использования современной схемотехники релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем.
Содержание дисциплины:	Введение в РЗА. Релейная защита в системах электроснабжения. Релейная защита элементов СЭС. Устройства автоматики. АПВ. Устройства автоматики. АВР, АРВ. Устройства системной автоматики
Форма контроля:	экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	6 зет.
Б1.В.01.05 Основы электроснабжения	
Цель:	приобретение знаний в области электроснабжения.
Задачи:	• получение знаний о нормативно-правовой и нормативно-технической базе в системе электроснабжения; • приобретение навыков по выполнению расчетов и выбора оборудования и аппаратов; • получить навыки по выбору схем электроснабжения потребителей.
Содержание дисциплины:	Электрическое хозяйство потребителей электроэнергии. Выбор схем, напряжений и схем присоединения. предприятий к субъектам электроэнергетики. Трансформаторные и распределительные подстанции. Транспорт (канализация) электрической энергии. Качество электрической энергии. Выбор сечений проводов и жил кабелей. Выбор аппаратов и токоведущих устройств в электрических установках. Защитные методы электробезопасности. Режим нейтрали источников и приемников электроэнергии, заземляющие устройства. Компенсация реактивной мощности.
Форма контроля:	зачет с оценкой, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.В.01.06 Переходные процессы в системах электроснабжения	
Цель:	достижение следующих образовательных результатов: представление о физической сущности переходных процессов, знание практические методов их расчета и умение предотвращать нарушения, вызванные переходными электромагнитными и электромеханическими процессами.
Задачи:	- дать представление о выборе оборудования по условиям токов КЗ и переходных процессах в трансформаторах, двигателях и синхронных машинах. - дать представление о видах и причинах возникновения переходных процессов в системах электроснабжения и расчетах токов симметричных и несимметричных коротких замыканий.
Содержание дисциплины:	Виды и причины возникновения переходных процессов в системах электроснабжения. Расчеты и анализ токов трехфазных коротких замыканий. Расчет несимметричных режимов. Выбор оборудования по условиям токов КЗ. Переходные процессы в трансформаторах и двигателях. Переходные процессы в синхронной машине
Форма контроля:	зачет с оценкой, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.В.01.07 Эксплуатация электрооборудования	

Цель:	формирование представлений о технических условиях эксплуатации электрооборудования.
Задачи:	• изучить средства и методы диагностирования электрооборудования и требования, предъявляемые к руководящему и ремонтному персоналу • изучить методы и этапы планирования ремонта электрооборудования и электрических сетей • дать представление о роли изучаемой дисциплины, основные понятия, цели и задачи эксплуатации электрооборудования, методики проведения приемо-сдаточных, периодических и квалификационных испытаний электрооборудования
Содержание дисциплины:	Основные понятия и определения теории эксплуатации. Назначение и область применения основных приборов и оборудования, применяемых при проведении испытаний. Методики проведения приемо-сдаточных, периодических и квалификационных испытаний электрооборудования. Методы и этапы планирования ремонта электрооборудования. Эксплуатация электрооборудования энергетических объектов. Эксплуатация силовых приборов подстанции. Применение технического диагностирования. Определение остаточного ресурса электрооборудования. Требования, предъявляемые к руководящему и ремонтному персоналу
Форма контроля:	экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	5 зет.
Б1.В.01.08 Экономика энергетического производства	
Цель:	формирование у обучающихся представления об основных проблемах в экономики энергетического производства, анализ подходов к организации экономической деятельности энергетического производства, возможных путей и приемы решения реальных экономических проблем.
Задачи:	развить у обучающихся способность выполнять технико- экономический расчет показателей деятельности энергетических предприятий, выполнять расчёты производственно-хозяйственной деятельности энергетического производства, определять экономическую эффективность от внедрения организационно-технических мероприятий, используя современные методы, по расчету технико-экономических показателей энергетического производства с использованием средств вычислительной техники, а также способность вести технико-экономические исследования в области электроэнергетики.
Содержание дисциплины:	Роль энергетики в развитии национальной экономики. Капитальные вложения в объекты энергохозяйства. Основные и оборотные средства энергопредприятий. Кадры энергопредприятий. Себестоимость энергетической продукции. Финансово-экономические результаты производственно- хозяйственной деятельности энергопредприятия. Финансово-экономическая эффективность инвестиций в энергообъекты. Организация ремонтного обслуживания энергетических предприятий. Особенности экономики и управление энергетикой предприятия. Технический уровень и состояние энергетики России.
Форма контроля:	экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.В.01.09 Проектирование систем электроснабжения	
Цель:	изучение основных принципов проектирования систем электроснабжения.
Задачи:	• дать представление о роли изучаемой дисциплины; • изучить текстовые и графические документы проектов и порядок их разработки; • изучить особенности проектирования электрических сетей, электрооборудования и электроустановок общего назначения; • изучить практические вопросы расчетов и выбора оборудования при проектировании электроустановок и электрических сетей.
Содержание дисциплины:	Проектная документация электрической части потребителя. Учет условий окружающей среды при проектировании систем электроснабжения. Технико-экономические расчеты при проектировании систем электроснабжения. Учет взаимосвязей между потребителями электроэнергии и энергосистемой .Компенсация реактивной мощности. Проектирование систем распределения электроэнергии напряжением до 1 кВ. Расчет электрических сетей напряжениями до 1 кВ. Проектирование систем электроснабжения на напряжении выше 1 кВ.

	Энергосбережение на промышленных предприятиях. Система автоматизированного проектирования электрической части потребителя
Форма контроля:	экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.В.01.10 Надежность электроснабжения	
Цель:	формировании представлений о техническом обеспечении надежности электроснабжения.
Задачи:	• дать представление о роли изучаемой дисциплины, основные понятия, цели и задачи надежности - электроснабжения • изучить модели отказов элементов и простых систем электроэнергетики • оценка технического состояния остаточного ресурса электрооборудования и ущербы от перерывов электроснабжения потребителей
Содержание дисциплины:	Основные понятия и определения надежности систем электроэнергетики. Показатели надежности, потоки отказов. Анализ причин отказов элементов систем электроэнергетики. Модели отказов элементов и простых систем электроэнергетики. Математические модели надежности систем электроэнергетики, основанные на Марковских процессах. Расчетные методы анализа надежности систем электроэнергетики. Алгоритм оценки технического состояния электрооборудования. Прогнозирование технического состояния и остаточного ресурса электрооборудования Применение технического диагностирования при оценке остаточного ресурса электрооборудования Классификация средств диагностирования. Ущербы от перерывов электроснабжения потребителей.
Форма контроля:	зачет с оценкой, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.В.01.11 Применение электроэнергии	
Цель:	приобретение знаний, навыков и компетенций, позволяющих обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры электротехнологических процессов и систем освещения различных объектов.
Задачи:	− получение знаний по системам электроосвещения и применению электротехнологий в различных технологических процессах, знаний о методиках управления электротехнологическими процессами и электроосвещением; − приобретение навыков расчета и проектирования осветительных и электротехнологических установок с заданными параметрами; − получение навыков по выбору методик и аппаратуры управления режимами работы осветительных и электротехнологических установок.
Содержание дисциплины:	Балансы потребления электроэнергии различными видами электроприемников. Основы рационального применения электроэнергии. Электротехнология как область науки и техники, классификация электротехнологий. Основы теории и расчета электротермических устройств, Режимы работы электротехнологических установок. Расчет полезной мощности для ЭТУ периодического и непрерывного действия. Поддержание заданных режимов работы. Специальные виды электротехнологии. Область применения электрического освещения. Расчет осветительных установок. Методы расчета параметров осветительных установок. Основы проектирования осветительных установок. Автоматизация электрического освещения.
Форма контроля:	зачет с оценкой, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.В.01.12 Автоматизированные системы управления в электроэнергетике	
Цель:	формирование представлений об автоматизированных системах управления в электротехнике.
Задачи:	- дать представление о роли изучаемой дисциплины; - дать представление о сборе информации; - дать представления об основных применяемых программах при сборе информации в системах электроэнергетики.
Содержание дисциплины:	Основные понятия и определения теории автоматизированных систем управления. Функциональная схема автоматизированного управления СЭС. Основные сведения о системе противоаварийного управления. Автоматизированные системы

	управления на подстанциях. Оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике. Управление электроэнергетическим режимом энергосистемы
Форма контроля:	зачет с оценкой, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.В.01.13 Монтаж электрооборудования и средств автоматики	
Цель:	изучения дисциплины состоит в формировании представлений о технических вопросах, связанных с монтажом электрооборудования и средств автоматики.
Задачи:	– освоить общие вопросы электромонтажа, организации и выполнения пусконаладочных работ, монтажа электрических проводок, аппаратуры управления и защиты; – освоить монтаж электроприводов, воздушных линий, кабельных линий, устройств заземления.
Содержание дисциплины:	Общие вопросы электромонтажа. Организация и выполнение пусконаладочных работ. Монтаж электрических проводок. Монтаж аппаратуры управления и защиты. Монтаж вводов в здание и внут-ренних электропроводок. Монтаж воздушных линий электропередачи. Монтаж кабельных линий электропередачи. Монтаж устройств заземления
Форма контроля:	зачет с оценкой, контрольная
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.В.01.14 Основы функционирования рынка электроэнергии	
Цель:	сформировать у обучающихся комплекс знаний и умений по разделу дисциплины «Основы функционирования рынка электроэнергии»
Задачи:	- овладеть теоретическими основами работы рынка электроэнергии и мощности, - изучить способы организации торговли электроэнергией и виды рынков электроэнергии; - изучить нормативную базу государственного регулирования тарифами на электроэнергию в РФ; - ознакомиться с принципами работы оптового и розничного рынков электроэнергии в РФ - изучить принципы функционирования автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учёта электроэнергии.
Содержание дисциплины:	Теоретические основы, способы организации торговли и виды рынков электроэнергии. Устройство и основные принципы функционирования автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учёта электроэнергии. Оптовый и розничный рынки электроэнергии и мощности РФ
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	2 зет.
Б1.В.01.15 Управление режимами электроэнергетических систем	
Цель:	формирование у обучающихся представления об основных проблемах производственных отношений в электроэнергетике, формировании знаний в области теоретических основ организации производства, труда, планирования и управления производством, умений практической организации производственных и управленческих процессов на предприятиях электроэнергетики.
Задачи:	• развитие способности выполнять практическую организацию производственных и управленческих процессов на предприятиях электроэнергетике, • формирование умения выполнять расчёты производственно-хозяйственной деятельности энергетического производства.
Содержание дисциплины:	Введение в теорию управления электроэнергетическими системами. Регулирование напряжения и предотвращение нарушения устойчивости в электроэнергетических системах. Системная и режимная автоматика.
Форма контроля:	зачет, контрольная
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.В.02 Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Цель:	Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных

	средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Задачи:	Задачи элективного курса дисциплины «ФК и С»: - овладение системой практических умений и навыков в процессе занятий выбранным направлением спортивно-оздоровительной подготовки; - повышение общей работоспособности; - сохранение и укрепление здоровья; - обеспечение необходимого объёма двигательной активности; - стремление к достижению физического совершенства.
Содержание дисциплины:	1. Практический раздел. Составление комплексов ОРУ. 2. Методическая подготовка. Самостоятельное проведение ОРУ. 3. Общефизическая и специальная подготовка. Развитие основных двигательных (физических) и специальных качеств. 4. Контрольный раздел. Проведение самостоятельного тестирования уровня общефизической подготовки.
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	
Б1.В.ДВ.01.01 Ресурсы возобновляемой электроэнергетики	
Цель:	сформировать у обучающихся комплекс знаний и умений по разделу дисциплины «Ресурсы возобновляемой электроэнергетики»
Задачи:	- теоретические основы получения электроэнергии с помощью возобновляемых источников энергии; - основные методы расчета и проектирования установок для получения энергии от возобновляемых источников; - методы выбора источников для получения энергии, методы расчета способов их установки, правила рационального выбора тип установки и правил определения выдаваемой мощности выбранной установки.
Содержание дисциплины:	Гидро- и ветроресурсы. Солнечные и биогазовые ресурсы
Форма контроля:	зачет с оценкой, контрольная
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.В.ДВ.01.02 Основы традиционной и альтернативной электроэнергетики	
Цель:	сформировать у обучающихся комплекс знаний и умений по разделу дисциплины «Основы традиционной и возобновляемой электроэнергетики»
Задачи:	• теоретические основы получения электроэнергии с помощью нетрадиционных и возобновляемых источников энергии; • основные методы расчета и проектирования установок для получения энергии от нетрадиционных и возобновляемых источников; • методы выбора источников для получения энергии, методы расчета способов их установки, правила рационального выбора тип установки и правил определения выдаваемой мощности выбранной установки.
Содержание дисциплины:	Электроэнергетика, основанная на использовании гидроресурсов, углеводородов, энергии атома. Электроэнергетика, основанная на использовании гелиоресурсов, ветроресурсов, геотермальных источников, энергии биогаза
Форма контроля:	зачет с оценкой, контрольная
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.В.ДВ.02.01 Технологическое присоединение объектов в электроэнергетике	
Цель:	формирование у обучающихся представления об электросетевой структуре и методах её оптимизации
Задачи:	• развитие способности понимать и реализовывать технологию оптимизации электросетевой структуры объектов электроэнергетики, • формирование умения реализовывать технологию оптимизации электросетевой структуры объектов электроэнергетики.
Содержание дисциплины:	Общая характеристика распределительных сетей. Технологическое присоединение к электрическим сетям. Система регулирования деятельности по технологическому присоединению

Форма контроля:	зачет, контрольная
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.В.ДВ.02.02 Оптимизация электросетевой инфраструктуры	
Цель:	формирование у обучающихся представления об электросетевой структуре и методах её оптимизации..
Задачи:	• развитие способности понимать и реализовывать технологию оптимизации электросетевой структуры объектов электроэнергетики, • формирование умения реализовывать технологию оптимизации электросетевой структуры объектов электроэнергетики.
Содержание дисциплины:	Основные направления развития электросетевого комплекса РФ. Оперативно-диспетчерское управление элементов электросетевой инфраструктуры
Форма контроля:	зачет, контрольная
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.В.ДВ.03.01 Производственный менеджмент в электроэнергетике	
Цель:	формирование у обучающихся представления об основных проблемах производственных отношений в электроэнергетике, формировании знаний в области теоретических основ организации производства, труда, планирования и управления производством, умений практической организации производственных и управленческих процессов на предприятиях электроэнергетики.
Задачи:	• развитие способности выполнять практическую организацию производственных и управленческих процессов на предприятиях электроэнергетике, • формирование умения выполнять расчёты производственно-хозяйственной деятельности энергетического производства.
Содержание дисциплины:	Понятие и содержание производственного менеджмента, его роль в энергетике. Основные функции производственного менеджмента в электроэнергетике. Функциональные сферы производственного менеджмента в электроэнергетике.
Форма контроля:	зачет, контрольная
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.В.ДВ.03.02 Основы производственных отношений в электроэнергетике	
Цель:	формирование у обучающихся представления об основных проблемах производственных отношений в электроэнергетике, формировании знаний в области теоретических основ организации производства, труда, планирования и управления производством, умений практической организации производственных и управленческих процессов на предприятиях электроэнергетики.
Задачи:	• развитие способности выполнять практическую организацию производственных и управленческих процессов на предприятиях электроэнергетике, • формирование умения выполнять расчёты производственно-хозяйственной деятельности энергетического производства.
Содержание дисциплины:	Общие сведения о производственных отношений в электроэнергетике. Регулирование социально-трудовых отношений в электроэнергетике
Форма контроля:	зачет, контрольная
Общая трудоемкость:	3 зет.
ФТД.01 Методы исследовательской деятельности.	
Цель:	изучение студентами методов исследовательской деятельности, позволяющих выявлять систематизированные знания теоретические основ методологии методов научного исследования в области гуманитарных наук и социально-педагогической деятельности, формирования умений и навыков проведения научных исследований.
Задачи:	- изучить сущность методов исследовательской деятельности; - дать представление о науке и закономерностях ее развития; - получить знания об основных научных методах и специфике их использования в социально-гуманитарных исследованиях.
Содержание дисциплины:	Общие понятия и категории методологии исследовательской деятельности. Методы научного исследования, их классификация.

	Принципы организации научных исследований Эмпирические методы исследований. Теоретические методы исследований. Специальные (частно- научные) методы исследования в области СМИ и библиотечно-информационной деятельности.
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	2 зет.
ФТД.01 Коммуникации в современном мире	
Цель:	Помочь студентам овладеть культурой речевого общения в жизненно актуальных сферах деятельности, прежде всего - в речевых ситуациях, связанных с будущей профессией; повысить общую культуру студентов, уровень гуманитарной образованности и гуманитарного мышления; развить социально-коммуникативные способности, сформировать психологическую готовность эффективно взаимодействовать с партнером по общению, стремление найти свой стиль и приемы общения, познакомить с социальными нормами и образцами межкультурного общения, выработать собственную систему речевого самосовершенствования; способствовать формированию открытой для общения коммуникативной личности, имеющей высокий рейтинг в системе социальных ценностей в различных культурах.
Задачи:	- раскрыть основы этики деловых отношений; - обучить методам предотвращения конфликтных ситуаций; - ознакомить с деловым этикетом и атрибутами делового общения; - рассмотреть основные модели и теории деловой коммуникации, структуру коммуникативного акта и коммуникативных событий в деловой коммуникации; - практическое овладение коммуникативными навыками: искусно вести деловой разговор, переговоры, совещания, убеждать, не позволять собеседнику манипулировать собой, успешно выступать перед аудиторией, преодолевать барьеры в общении.
Содержание дисциплины:	Межкультурная коммуникация, коммуникативная этика, современные технологии деловой коммуникации
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	2 зет.
ФТД.02 Организация предпринимательской деятельности.	
Цель:	формирование у студентов представлений о практической предпринимательской деятельности в условиях становления рыночной экономики
Задачи:	овладение студентами теоретическими основами предпринимательства, механизмами предпринимательства с учетом накопленного опыта развития теории и практики в развитых западных станах, опытом становления предпринимательства в России, применения гражданского законодательства, регулирующего организацию предпринимательской деятельности, основными понятиями и терминами, обозначающими сущность почти всех подсистем предпринимательства.
Содержание дисциплины:	Сущность и содержание предпринимательской деятельности. Ее объекты и субъекты. Государственное регулирование предпринимательской деятельности Собственность предприятий и их организационно-экономические формы. Предпринимательская идея и ее реализация субъектами предпринимательской деятельности Создание нового предприятия Функционирование предпринимательской организации Социальная ответственность, психология и этика предпринимательства
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	2 зет.
ФТД.02 Искусственный интеллект	
Цель:	• предоставление студентам теоретических основ и практических примеров применения наиболее распространенных технологических направлений развития искусственного интеллекта – нечеткой логики, экспертных систем, машинного обучения и нейронных сетей; • предоставление подходов к управлению знаниями, как к методологии подготовки массивов знаний к машинной обработке – базиса современной (цифровой) экономики;

	• знание основных технологических направлений искусственного интеллекта, понимание их основных достоинств и ограничений, а также вытекающие из этого сферы применения.
Задачи:	• дать правильное понимание возможных применений элементов искусственного интеллекта, как одной из сквозных технологий, кардинально меняющих технологический, патентный, юридический, экономический и другие аспекты деятельности государства и бизнеса; • выработать умение и навыки самостоятельного применения элементов искусственного интеллекта; • сформировать навыки по подготовке данных, преобразованию их в знания и созданию моделей представления знаний для машинной обработки.
Содержание дисциплины:	1. Введение и алгоритмические методы. 2. Обработка натуральных текстов. 3. Обработка звука и речи. 4. Компьютерное зрение. 5. Машинное обучение и инфраструктура.
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	2 зет.
ФТД.03 Принятие решений в условиях неопределенности	
Цель:	формирование у обучающихся современных компетенций в области принятия решений в условиях неопределенности функционирования и развития различных социально-экономических систем
Задачи:	- формирование широкого аналитического, творческого мышления, высокого уровня управленческой культуры, основанных на современных подходах к управлению деятельностью экономических субъектов в условиях неопределенности; - рассмотрение круга задач, возникающих в практике менеджмента и связанных с принятием решений, относящихся ко всем областям и уровням управления организацией; - изучение теоретико-методологических основ теории принятия решений; - сформировать целостное представление у обучающихся о том, каким образом принимать обоснованные решения в зависимости от объема доступной информации о состоянии среды.
Содержание дисциплины:	Теоретические основы принятия управленческих решений Методология принятия управленческих решений Методы снижения неопределенности и рисков управленческих решений
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	2 зет.
ФТД.03 Эмпатическое проектирование	
Цель:	формирование готовности студентов к реализации проектной деятельности широкого профиля, нацеленной на преобразование социокультурной среды посредством механизма эмпатии.
Задачи:	- систематизация представлений о практике проектирования для дальнейшего применения полученных знаний и умений в решении конкретных практических задач с использованием проектного метода; - формирование проектного мышления и освоение базовых принципов проектной деятельности; - формирование субъектной позиции в проектной деятельности; - стимулирование понимания проектных решений проблем как инновационных форм работы с будущим, способов самообразования и самоорганизации посредством создания продуктов, более оптимально удовлетворяющих актуальные потребности человека, чем уже существующие; - формирование представлений об эмпатии как ключевом психологическом механизме, определяющем эффективность разработки инновационных продуктов, более оптимально удовлетворяющих потребности пользователей, чем уже известные аналоги.
Содержание дисциплины:	Сущность и социокультурная природа проектной деятельности. Проектное мышление и субъектность в проектной деятельности Этапы проектирования: характеристика содержания и особенности реализации
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	2 зет.

ФТД.04 Английский язык для официально-делового общения	
Цель:	формирование у студентов иноязычной коммуникативной компетенции в сфере бизнеса и развитие личности будущего специалиста, способного и желающего овладеть иностранным языком как средством общения с иностранными партнерами в России и за рубежом
Задачи:	• обучение правильному речевому поведению в ситуациях делового общения в объеме изучаемой тематики; • ознакомление студентов с характеристиками делового стиля английского языка, лексико-грамматическими и стилистическими особенностями текстов официально-деловых документов и писем, правилами ведения деловой переписки, структурой простого делового письма, видами и форматами писем, наиболее распространенными в практике англоязычных стран; • обогащение словарного запаса студентов языковыми и речевыми единицами делового английского языка, закрепление грамматических форм и моделей, принятых в деловой документации и корреспонденции.
Содержание дисциплины:	Поиск работы Должностные обязанности Написание деловых писем по темам -“Making appointments”, -“Confirming appointments”, “Letters of inquiry”, - “Letters of application” - составление резюме и сопроводительного письма. Подбор и обучение персонала Написание деловых писем по темам -“Making reservations”, “Confirming reservations”. Телефонные переговоры - написание заметок, объявлений, электронных писем для обмена служебной информацией; - написание деловых писем по теме “Asking for information”. Корпоративная культура Внутренняя коммуникация -написание деловых писем на тему “Quotations”, “Terms of payment”, “Terms of delivery”, - написание заметок, объявлений, электронных писем для обмена служебной информацией. Проведение совещаний Выступление на совещании Подготовка презентации - написание деловых писем по теме “Business announcements”. Подготовка к зачету.
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	2 зет.
ФТД.04 Культура цифрового общества	
Цель:	знакомство студентов с современной проблематикой культуры в контексте формирования и развития цифрового общества
Задачи:	• Раскрыть содержание ключевых понятий: «цифровая культура», «цифровое общество», «виртуализация», «киберидентичность» и понятий, иллюстрирующих актуальные социологические и культурологические исследования цифровой культуры и социальной информатики; • Раскрыть место и роль цифровой культуры современной цивилизации; • Продемонстрировать многообразие художественных практик технологического искусства; • Сформировать готовность следовать нормам цифровой этики.
Содержание	Цифровое общество. Цифровая культура. Личность в цифровом обществе.

дисциплины:	Виртуализация образа жизни человека в цифровом обществе. Виртуальная коммуникация. Искусство и информация: многообразие художественных практик технологического искусства.
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	2 зет.

Аннотации к программам практик

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

профиль «Электроснабжение»

Б2.О.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением)	
Вид практики	учебная
Тип практики	практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением
Цель:	формирование общепрофессиональных компетенций через приобретение студентами знаний об автоматизации вычислительных процессов при решении энергетических задач, автоматизации выполнения конструкторско-проектной документации с помощью современных программных средств вычислительной техники.
Задачи:	• формирование знаний об автоматизации вычислительных процессов при решении энергетических задач, автоматизации выполнения конструкторско-проектной документации с помощью современных программных средств вычислительной техники • - формирование умений и первичных навыков работы с программным обеспечением, используемым при автоматизации вычислительных процессов при решении энергетических задач, автоматизации выполнения конструкторско-проектной документации с помощью современных программных средств вычислительной техники.
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б2.О.02(П) Производственная практика (проектная)	
Вид практики	производственная
Тип практики	проектная
Цель:	формирование профессиональных компетенций через приобретение обучающимися профессиональных знаний, умений и навыков проектной деятельности, при практическом приложении теоретических знаний, по общепрофессиональным дисциплинам в процессе планирования, подготовки и выполнения типовых проектных работ в области электроэнергетики и электротехники.
Задачи:	• изучение организации проектно-конструкторской работы, порядка разработки, прохождение и утверждение проектной, технической и конструкторской документации на предприятиях; • изучение методики проектирования при разработке проектов систем электроснабжения; • приобретение практических навыков по проектированию систем электроснабжения; • изучение основных технологических процессов при изготовлении и монтаже электрического и электронного оборудования техники, организации их производства; • приобретение студентом практических навыков по проектированию эскизов, схем, а также отдельных, узлов и агрегатов электрического и электронного оборудования техники; • сбор материалов для курсового проектирования и выполнения выпускной квалифицированной работы.
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	6 зет.
Б2.О.03(П) Производственная практика (эксплуатационная)	
Вид практики	производственная

Тип практики	эксплуатационная
Цель:	формирование профессиональных компетенций через приобретение обучающимися профессиональных навыков эксплуатационной деятельности, практическом приложении теоретических знаний; изучение передового опыта эксплуатации и обслуживания электроустановок; непосредственное участие студента в деятельности производственной или монтажной организации; закрепление и углубление практических и теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении электротехнических дисциплин; приобретение профессиональных умений и навыков при монтаже и эксплуатации систем электроснабжения; подготовка для дальнейшего изучения электротехнических дисциплин и выполнения выпускной квалификационной работы.
Задачи:	• ознакомление с деятельностью, структурой и материально-технической базой производства на предприятии; • изучение схем электроснабжения, их особенностей, нормирования расхода электропотребления, надежности и бесперебойности электроснабжения потребителей, вопросов изучения качества электроэнергии; • получение практических навыков чтения и составления принципиальных схем электроснабжения и отдельных электроустановок изучение режимов работы электрооборудования, релейной защиты от аварийных режимов, защиты от перенапряжений; • получение навыков по эксплуатации электрооборудования, выполнения операций технического обслуживания электрооборудования; • освоение и практическое участие в выполнении операций технического обслуживания и текущего ремонта электрооборудования, в работах по наладке вновь вводимых электроустановок, приобретение навыков управленческой и организаторской работы в трудовом коллективе; • изучение передового опыта эксплуатации электрооборудования, методов рационального использования электрической энергии, организационной структуры электротехнической службы предприятия; • изучение существующего на объекте практики технологического и электротехнического оборудования и сбор сведений о его параметрах, характеристиках рабочих машин, функциональных, технологических и электрических схемах; • составление журнала учета (картотеки) электрооборудования на объекте практики по установленным формам учета с внесением в журналы (картотеку) всех необходимых сведений; • изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды; • сбор материалов для курсового проектирования и выполнения выпускной квалифицированной работы.
Форма контроля:	зачет с оценкой
Общая трудоемкость:	6 зет.
Б2.О.04(П) Производственная практика (преддипломная)	
Вид практики	производственная
Тип практики	преддипломная
Цель:	• формирование профессиональных компетенций через приобретение обучающимися профессиональных знаний, умений и навыков проектной и эксплуатационной деятельности при практическом приложении теоретических знаний, по общепрофессиональным дисциплинам; • непосредственная практическая подготовка к самостоятельной работе на производстве; • сбор материалов для выпускной квалификационной работы бакалавра; • углубление и закрепление теоретических знаний; • приобретение опыта организаторской и воспитательной работы в коллективе.
Задачи:	• закрепление и расширение теоретических знаний, которые обучающиеся приобрели при изучении теоретического материала, выполнении лабораторных работ и курсовых проектов; • применение полученных знаний при решении конкретных задач промышленной электроэнергетики; • анализ структуры, состава и производственной деятельности конкретного предприятия;

	• анализ состояния безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды на предприятии; • приобретение практических навыков, знаний и умений по профессиональной, организаторской и воспитательной работе в отраслях, где имеются системы электроснабжения; • приобретение навыков самостоятельной деятельности и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении задач, поставленных в выпускной квалификационной работе; • изучение новейших достижений в науке и технике и порядка их внедрения, а также ознакомление с вопросами организации научно-исследовательской работы, патентоведения и изобретательской деятельности при эксплуатации и проектировании систем электроснабжения; • сбор по заданию руководителя ВКР необходимых материалов для ее выполнения; • разработка творческих решений по тематике ВКР;
Форма контроля:	зачет с оценкой
Общая трудоемкость:	6 зет.