Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) 2025 год

набора 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 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.
Задачи:	• формировать у студентов умение читать и анализировать философские тексты, определять общий характер концепций и различать типы философских позиций; • развить способность воспринимать законы развития и межкультурное разнообразие общества и личности 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, развивать и совершенствовать способности к диалогу, к дискуссии; • формировать у студентов современную научную картину мира на основе знания философских аспектов основных концепций современного естествознания, а также единых процессов развития природы и общества.
Содержание дисциплины:	Раздел 1. Философия: основные понятия и концепции Раздел 2. Философия науки. Научная картина мира
Форма контроля:	экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	5 зет.
Б1.О.01.02 История России	
Цель:	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.
Задачи:	• сформировать у студентов цельный образ истории России с пониманием ее специфических проблем, синхронизировать российский исторический процесс с общемировым, а также развить умения работы с историческими источниками и научной литературой; • помочь студенту овладеть знаниями исторических фактов – дат, мест, участников и результатов важнейших событий, а также исторических названий, терминов; усвоить исторические понятия, концепции; обратить особое внимание на периоды, когда Россия сталкивалась с серьезными историческими вызовами или переживала кризисы, рассмотреть вызвавшие их причины и предпосылки, а также пути преодоления; исторический опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур; • выработать у студентов навыки и умения извлекать информацию из исторических источников, применять ее для решения познавательных задач; использовать приемы исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.); • сформировать представление об оценках исторических событий и явлений, навыки критического мышления (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам); • сформировать у будущих специалистов патриотически ориентированную политическую культуру на основе понимания исторических аспектов актуальных геополитических и социальных проблем, источников их

	возникновения и возможных путей их разрешения с учетом имеющегося у человечества исторического опыта; • сформировать ответственность будущего специалиста за результаты своей деятельности, помочь определить собственные параметры его жизни, ценности и нормы поведения на производстве, в научных учреждениях, в предпринимательской деятельности и личном участии в общественных преобразованиях, а также нравственные ориентиры в разрешении глобальных проблем современности; • сформировать у студентов представление об историческом пути российской цивилизации как неотъемлемой части мирового исторического процесса через изучение основных культурно-исторических эпох; • сформировать у студентов целостное представление об основных периодах и тенденциях развития многонационального российского государства с древнейших времен по настоящее время; • обучить студентов выделению, анализу наиболее существенных связей и признаков исторических явлений и процессов, систематизации и обобщению исторических источников, сведению отдельных и часто разрозненных фактов и событий в стройную систему достоверных знаний, выявлению причинно-следственных связей междуними, глубинных процессов, определяющих ход общественного развития, его движущие силы и мотивацию; • сформировать подход к истории российского государства как к непрерывному процессу обретения национальной идентичности, становления единого культурно-исторического пространства; • выработать потребность в компаративистском подходе к оценке сходных процессов и явлений, таких как освоение новых территорий, строительство империи, складывание форм и типов государственности, организационных форм социума и др.; • выработать сознательное оценочное отношение к историческим деятелям, процессам и явлениям, исключающее возможность возникновения внутренних противоречий и взаимоисключающих трактовок исторических событий, в том числе имеющих существенное значение для отдельных регионов России; • выработать сознательное отношение к истории прошлого региона как основы для формирования исторического сознания, воспитания общегражданской идентичности и патриотизма.
Содержание дисциплины:	Общие вопросы курса Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX – первой трети XIII в. Русь в XIII – XV вв. Россия в XVI –XVII вв. Россия в XVIII в. Российская империя в XIX – начале XX в. Россия и СССР в советскую эпоху (1917 – 1991) Современная Российская Федерация (1991–2022)
Форма контроля:	экзамен, контрольная
Общая трудоемкость:	5 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 системы знаний и навыков в области права, связанных с правовым регулированием и этикой профессиональной деятельности.
Задачи:	• формирование понятия о праве как элементе надстройки над экономическим базисом государства, который определяет пределы дозволенного и запрещенного, устанавливает ответственность за нарушение юридических норм, регулирующих профессиональную деятельность; • формирование знаний об этических нормах и их месте в системе социального регулирования, а также системе правовой регламентации указанных норм; • формирование навыков ориентации в основных положениях отраслей права, регулирующих профессиональную деятельность; • обеспечение должного поведения всех субъектов – государства, граждан, юридических лиц – основанного на современном экономическом состоянии страны и общественно-политическом развитии; • формирование нетерпимого отношения к коррупции в целом и в сфере профессиональной деятельности в частности.
Содержание дисциплины:	Теоретические основы государственно-правового регулирования общественных отношений Правовые и этические нормы в системе социального регулирования. Профессиональная деятельность как объект социального регулирования. Конституционно-правовые основы профессиональной деятельности Основы административно-правового регулирования профессиональной деятельности. Гражданско-правовые основы профессиональной деятельности Правовое регулирование трудовых отношений в профессиональной деятельности. Понятие и виды юридической ответственности в сфере профессиональной деятельности.
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	2 зет.
Б1.О.01.05 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.01.06 Основы российской государственности	
Цель:	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 гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.
Задачи:	• представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры; • раскрыть ценностно-поведенческое содержание гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте; • рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу; • представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; • рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; • исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития; • обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.
Содержание дисциплины:	Что такое Россия. Российское государство-цивилизация. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации Политическое устройство России. Вызовы будущего и развитие страны.
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:	овладения иностранным языком в курсе бакалавриата заключается в формировании зрелой гражданской личности, обладающей системой ценностей, взглядов, представлений и установок, отражающих общие концепты российской культуры, и отвечающей вызовам современного общества в условиях конкуренции на рынке труда.
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
Общая трудоемкость:	2 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 ораторской речи. Техника 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
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.О.03.01 Безопасность жизнедеятельности	
Цель:	•- формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - сохранение работоспособности и здоровья человека в экстремальных условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; - получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся как граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.
Задачи:	- приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека; - овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; - формирование культуры профессиональной безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; - формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга, воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота; - формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ); - освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела, раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ, ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы; - формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды, изучение и принятие правил воинской вежливости, овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.
Содержание дисциплины:	Модуль «Основы военной подготовки» Модуль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»
Форма контроля:	зачет, экзамен
Общая трудоемкость:	5 зет.
Б1.О.03.02 Физическая культура и спорт	
Цель:	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. Самопрезентация и правила поведения на собеседовании.
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	2 зет.
Б1.О.04.02 Проектирование в профессиональной деятельности	
Цель:	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 системы знаний и умений, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в области электроэнергетики и электротехники, включающие основные законы, понятия и закономерности в поведении и свойствах химических веществ и элементов.
Задачи:	- ознакомить студентов с базовыми сведениями о составе и строении важнейших химических соединений, применяемых в электроэнергетике и электротехнике; - вооружить студентов знаниями о закономерностях протекания химических реакций и их основных химических взаимодействиях с обязательным упоминанием главных практических применений этих веществ в хозяйственных целях; - привить навыки самостоятельного пополнения знаний в процессе работы с разными источниками информации.
Содержание дисциплины:	Предмет химии. Методы химии. Значение химии. Строение веществ. Энергетика и направленность химических процессов. Основы химической кинетики. Химическое равновесие. Растворы. Окислительно-восстанови-тельные реакции. Электродные потенциалы. Электролиз. Коррозия металлов и сплавов.
Форма контроля:	зачет с оценкой, 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
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:	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. Трехфазные цепи.
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
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
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
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
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
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
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
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 дисциплины:	Общие сведения об электрических сетях. Расчет сечений проводов, потерь 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
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
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
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
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
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
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
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

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
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
Общая трудоемкость:	4 зет.
Б1.В.01.13 Монтаж электрооборудования и средств автоматики	
Цель:	формирование 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
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
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.В.02 Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Цель:	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 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
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.В.ДВ.01.02 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
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.В.ДВ.02.01 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
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.В.ДВ.02.02 Технологическое присоединение объектов в электроэнергетике	
Цель:	формирование у обучающихся представления об электросетевой структуре и методах её оптимизации
Задачи:	• формирование знаний по правилам технологического присоединения объектов электроэнергетики; • формирование способности компетентно обеспечивать и реализовывать технологическое присоединение объектов электроэнергетики.
Содержание дисциплины:	Общая характеристика распределительных сетей. Технологическое присоединение к электрическим сетям. Система регулирования деятельности по технологическому присоединению
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.В.ДВ.03.01 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

Общая трудоемкость:	3 зет.
Б1.В.ДВ.03.02 Производственный менеджмент в электроэнергетике	
Цель:	теоретическая и практическая подготовка студентов, способных на основе полученных знаний принимать решения по различным вопросам в современных условиях.
Задачи:	• рассмотреть основные аспекты современного менеджмента, формировать ответственное поведение для выполнения трудовых действий в профессиональной деятельности, • дать представление, о практике менеджмента в организациях, позволяющих принимать решения по различным вопросам.
Содержание дисциплины:	Условия и факторы возникновения и развития управления. Сущность и содержание производственного менеджмента в электроэнергетике. Цели и функции производственного менеджмента. Управленческие решения. Основы организации производства в электроэнергетике. Организация управления в электроэнергетике. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике. Производственная программа энергетической компании.
Форма контроля:	зачет
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.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.
Форма контроля:	зачет
Общая трудоемкость:	2 зет.
ФТД.03 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.

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.